

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Ústav informačních studií a knihovnictví

Studijní program: informační studia a knihovnictví

Studijní obor: informační studia a knihovnictví

Diplomová práce

Bc. Iveta Císařová

**Československá informační politika v 70. a 80. letech 20. století -
projekt ÚTZ a vývoj jeho realizace**

**Information policy in Czechoslovakia in the 70`s and 80`s the 20th century -
ÚTZ project development and realization**

Oponent diplomové práce:

Datum obhajoby:

Hodnocení:

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze, dne 7. ledna 2011

.....

podpis diplomanta

Identifikační záznam:

CÍSAŘOVÁ, Iveta. *Československá informační politika v 70. a 80. letech 20. století – projekt ÚTZ a vývoj jeho realizace = Information policy in Czechoslovakia in the 70`s and 80`s the 20th century - ÚTZ project development and realization*. Praha, 2008. 91 s., v s. příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova v Praze. Filozofická fakulta, Ústav informačních studií a knihovnictví. Vedoucí diplomové práce Rudolf Vlasák.

Abstrakt

Práce pojednává o informační politice ČSSR v 70. a 80. letech 20. století. Zabývá se programem státní informační politiky pro vědeckotechnický rozvoj P18 a P13, jeho dílčími cíli a úkoly. Podrobně rozvádí činnost Ústřední technické základny, její služby a funkce z hlediska čtyř pětiletých plánů národního hospodářství. Rozebírá systém SÚTZ a jeho jednotlivé moduly, sleduje vývoj výpočetní techniky a technologií přenosu informací, zabývá se Mezinárodním systémem vědeckých a technických informací MSVTI, kooperací zemí RVHP, v nichž hrála roli ÚTZ – např. informačním kanálem Moskva-Praha-Vídeň, střediskem automatizované výměny informací SAVI, které kromě spojení se zeměmi sovětského bloku zprostředkovávalo i spojení s kapitalistickými databázovými centry. V závěru je také stručně pojednáno o vývoji po roce 1990.

[Autorský abstrakt]

Abstract

This work disserts upon information policy in Czechoslovakia in the 70`s and 80`s the 20th century. It concerns with program of national information policy for scientific and technical development P18 and P13 and its partial aims and tasks. It enters into details of activities of Central technical base, its services and functions in four five-year plans of national economy. It analyses System of Central technical base and its individual modules. It follows development of computer technique and information transfer technology. It concerns with International system of scientific and technical information and cooperation between countries of Council for Mutual Economic Assistance in connection with Central technical base (for example: information line Moscow–Prague–Vienna). This work is devoted to Center of computerized information exchange which negotiates a connection to countries in soviet area and also connection to capitalistic vendors. At the end there is a short part about development after 1990.

[Author's abstract]

Klíčová slova

informační politika, Československo, vývoj, Ústřední technická základna (ÚTZ), Systém Ústřední technické základny (SÚTZ), Středisko automatizované výměny informací (SAVI), Mezinárodní systém vědeckých a technických informací (MSVTI)

Keywords

information policy, Czechoslovakia, development, Central technical base, System of Central technical base, Center of computerized information exchange, International system of scientific and technical information

Obsah

Seznam zkratek	1
Přehled výrazů užívaných k označení termínů „online“ a „offline“ v ČSSR	3
Předmluva	4
1. Úvod ke vzniku Ústřední technické základny	6
1.1 Období po první světové válce	6
1.2 Období po druhé světové válce	6
1.3 Nástup KSČ	7
1.4 Pražské jaro a normalizace	9
2. Vývoj systému ÚTZ v letech 1971-1975	11
2.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1971-1975	11
2.1.1 Výchozí podmínky programu P18 v 5. 5LP	11
2.1.2 Cíle P18	14
2.1.2.1 Technicko-organizační a koordinační projekt soustavy VTEI	14
2.1.2.2 Jednotný systém automatizovaného zpracování VTI	15
2.1.2.3 Výchozí pracovníci soustavy VTEI a příprava uživatelů informací	15
2.1.2.4 Účelové zpracování informací pro řídicí sféru	16
2.1.2.5 Řešení slovenských specifik soustavy VTEI	17
2.1.2.6 Vývoj reprografických zařízení a materiálů pro potřeby pracovišť VTEI	17
2.1.3 Realizační opatření programu SIP	18
2.1.4 Zabezpečení programu P18	19
2.2 Ústřední technická základna	20
2.2.1 Důvody vzniku	20
2.2.2 Pojem ÚTZ x SÚTZ	22
2.2.3 Náplň činnosti SÚTZ	23
2.2.3.1 Faktografické informační systémy	25
2.2.3.2 Specializované dokumentografické informační systémy	26
2.2.3.3 Tuzemské odvětvové a oborové informační systémy	28
2.2.3.4 Zahraniční magnetopáskové služby	28
2.2.3.5 Knihovnické akviziční a výpůjční systémy	29
2.2.4 Struktura a organizace SÚTZ	30
2.3 Shrnutí kapitoly	33
3. Vývoj systému ÚTZ v letech 1976-1980	35
3.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1976-1980	35
3.1.1 Výchozí podmínky programu P18 v 6. 5LP	35
3.1.2 Cíle P18	38
3.1.2.1 Zpracovat metodiky pro vyšší formy informační činnosti orientované na potřeby řízení rozvoje vědy a techniky	39
3.1.2.2 Dokončit institucionální výstavbu soustavy VTEI a uvést do provozu její funkční celky (odvětvové, oborové a specializované systémy)	39
3.1.2.3 Vybudovat technickou základnu soustavy VTEI vybavenou výpočetní, spojovou a reprografickou technikou a uvést do provozu automatizovaný systém VTEI	41

3.2	Systém Ústřední technické základny.....	43
3.2.1	Charakteristika modulů SÚTZ.....	44
3.2.1.1	Zásady jednotného projektování a dokumentování	44
3.2.1.2	Specifikace údajů popisu	45
3.2.1.3	Technologie přípravy dat.....	45
3.2.1.4	Unifikovaný softwarový systém (USS) a věta L	46
3.2.1.5	Návod na jednotnou formulaci rešeršních dotazů.....	48
3.2.2	ÚTZ v letech 1976-1980.....	49
3.2.2.1	Budova ÚTZ	51
3.2.2.2	Výpočetní technika využívaná v ÚTZ do roku 1980.....	52
3.3	MSVTI	54
3.4	Automatizované systémy řízení technického a investičního rozvoje (ASŘ TIR)	56
3.5	Shrnutí kapitoly	57
4.	Vývoj systému ÚTZ v letech 1981-1985	58
4.1	Program státní informační politiky pro VTR na léta 1981-1985	58
4.1.1	Výchozí podmínky programu P18 v 7. 5LP	58
4.1.2	Cíle P18	59
4.1.2.1	Vytváření účelových faktografických systémů.....	60
4.1.2.2	Zajistit po technické a technologické stránce systematický rozvoj jednotného automatizovaného systému VTI (s orientací na techniku JSEP a práce v režimu přímého dostupu)	61
4.2	ÚTZ v letech 1981-1985	63
4.2.1	Moskva-Praha-Vídeň.....	63
4.2.2	NSAP (později SAVI)	64
4.2.2.1	Úkoly NSAP	66
4.2.3	ÚTZ jako databázové centrum.....	66
4.2.4	Výpočetní technika využívaná v ÚTZ v letech 1980-1985	69
4.3	Shrnutí kapitoly	70
5.	Vývoj systému ÚTZ v letech 1986-1990	71
5.1	Program státní informační politiky pro VTR na léta 1986-1990	71
5.1.1	Výchozí podmínky programu P13 v 8. 5LP	71
5.1.2	Cíle P13	73
5.2	ÚTZ v letech 1986-1990	78
5.2.1	Výstavba sítě dialogových a informačních služeb MSVTI	81
5.2.2	Komplexní program vědeckotechnického pokroku zemí RVHP do roku 2000 ...	82
5.2.3	Výpočetní technika využívaná v ÚTZ v letech 1986-1990	83
5.3	Shrnutí kapitoly	84
	Závěr.....	85
	Seznam použitých pramenů	87
	Přílohy	91

Seznam zkratek

5. 5LP	pátý pětiletý plán (1971-1975)
6. 5LP	šestý pětiletý plán (1976-1980)
7. 5LP	sedmý pětiletý plán (1981-1985)
8. 5LP	osmý pětiletý plán (1986-1990)
AFIS	Automatizovaný faktografický informační systém
API	American Petroleum Institute
ASŘ TIR	Automatizovaný systém řízení technického a investičního rozvoje
ASSI	Automatizovaný systém informací ve stavebnictví
ASSKP	Automatizovaný systém souborného katalogu periodik
ASTM	American Society for Testing and Materials
BMČ	Bibliographia Medica Czechoslovaca
BPI	bits per inch (hustota záznamu magnetické pásky)
CIN	Chemical Industry Notes
CINTI	Ústřední institut pro vědecké a technické informace (Bulharsko)
CISI	Customer Information Control System (program MAAE)
Compendex	Computerized Engineering Index
ČKD	Českomoravská Kolben Daněk
ČSAV	Československá akademie věd
ČSFR	Česká a Slovenská federativní republika
ČSR	Česká socialistická republika
ČSSR	Československá socialistická republika
DDS	document delivery service
ESI	Environmental Science Index
FIZ-INKA	Fachinformationszentrum INKA
FMTIR	Federální ministerstvo pro technický a investiční rozvoj
FSTA	Food Science and Technology Abstracts
GID	Gesellschaft für Information und Dokumentation
IIASA	International Institute for Applied System Analysis
INIS	International Nuclear Information System
INSPEC	Information Service for Physics, Electronics and Computing
IPC Appleton	Institute for Paper Chemistry Appleton
IPSR	informace pro plánování a sestavování státních rozpočtů
ISBN	International Standard Book Number
KSČ	Komunistická strana Československa
KVŠT	Knihovna vysokých škol technických
KWIC	keyword in content
KWOC	keyword out of content

MAAE	Mezinárodní agentura pro atomovou energii
MCVTI	Mezinárodní centrum vědeckých a technických informací
MIS	Mezinárodní informační služba
MOSVTI	Mezinárodní odvětvové systémy vědeckých a technických informací
MPU	Mezinárodní porovnatelné ukazatele
MSIS	Mezinárodní specializované informační systémy
MSVTI	Mezinárodní systém vědeckých a technických informací
MVT	Ministerstvo výstavby a techniky
NRZI	Non Return to Zero with Inversion (způsob kódování dat na magnetické pásce)
NSAP	Národní středisko automatizovaného přístupu
NTP	normativně technický předpis
OBIS	Oborový informační systém
OCR	Optical Character Recognition
ODIS	Odvětvový informační systém
OŘIS	Odbor pro řízení soustavy VTEI
OSVIZ	Odvětvový systém vědeckých informací ve zdravotnictví
PA	Pollution Abstracts
PZV	program základního výzkumu
RVHP	Rada vzájemné hospodářské pomoci
RVT	rozvoj vědy a techniky
RVTP	republikový vědeckotechnický program
SAV	Slovenská akademie věd
SAVI	Systém automatizované výměny informací
SCP	státní cílový program
SDI	selective dissemination of information
SEI	sociálně ekonomické informace
SIP	státní informační politika
SKVTRI	Státní komise pro vědecký, technický a investiční rozvoj
SMEP	Systém malých elektronických počítačů
SSR	Slovenská socialistická republika
SSSR	Svaz sovětských socialistických republik
STAIRS	Storage and Information Retrieval (program MAAE)
STK	Státní technická knihovna
SÚTZ	Systém Ústřední technické základny
SVTP	Státní vědeckotechnický program
TDS	technické dokumentační středisko
TEI	technické a ekonomické informace
TTY	Teletype (terminál)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation

ÚNM	Úřad pro normalizaci a měření
ÚPV	Úřad pro patenty a vynálezy
USS	Unifikovaný softwarový systém
UTB	uzlový technologický bod
ÚTEIN	Ústav pro technické a ekonomické informace
UTRIN	Ústav technického rozvoje a informací
ÚTZ	Ústřední technická základna
ÚV KSC	Ústřední výbor Komunistické strany Československa
ÚVaR	Úsek vydavatelství a reprografie
ÚVR	Úsek výzkumu a racionalizace VTEI
ÚVS	Úsek pro výstavbu sítě VTEI
ÚVTEI	Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací
VINITI	Všesvazový ústav pro vědecké a technické informace
VNIIPAS	Všesvazový výzkumný ústav systémových výzkumů
VNO	vyčleněné národní orgány (MSVTI)
VTEI	vědecké, technické a ekonomické informace
VTI	vědeckotechnické informace
VTR	vědeckotechnický rozvoj
VÚTECHP	Výzkumný ústav technicko-ekonomický chemického průmyslu
WPI Derwent	World Patents Index Derwent
ZIS	Základní informační středisko

Přehled výrazů užívaných k označení termínů „online“ a „offline“ v ČSSR

online (on-line)	offline (off-line)
dialogový režim (v režimu dialogu)	dávkový režim
zpřažený/spřažený režim	nezpřažený/nespřažený režim
dálkový režim	
ORLT (online real time)	
konverzační režim	
interaktivní režim	
režim přímého přístupu k informacím	

Této problematice se věnuje VLASÁK, R; MATOUŠOVÁ, M. K terminologii dialogového využívání bází dat ve VTEI. *Čs. informatika*. 1984, roč. 26, č. 3, s. 76-78.

Předmluva

Tématem mé diplomové práce je vývoj informační politiky v Československu zaměřený na instituci Ústřední technické základny. K jeho výběru mne vedl zájem o historii informačních služeb a výpočetní techniky u nás a jistá zvědavost, jak se vyvíjelo něco tak citlivého pro socialistický režim jako informace a jejich distribuování.

Diplomová práce si klade za cíl zmapovat vývoj programu Státní informační politiky pro vědeckotechnický a investiční rozvoj a Ústřední technické základny, jejích služeb a funkcí v 70. a 80. letech 20. století.

Obsah práce je rozdělen do čtyř hlavních kapitol odpovídajících jednotlivým pětiletým plánům, podle nichž se v Československu hospodařilo. V úvodu je stručně popsán vznik informačních institucí u nás uvádějící nejdůležitější body jejich vývoje až k založení Ústřední technické základny. V druhé kapitole je vysvětlen pojem ÚTZ, okolnosti a důvody jejího vzniku, organizační struktura a náplň činnosti. Třetí kapitola se věnuje systému SÚTZ a jeho modulům a sovětskému systému MSVTI. Ve čtvrté kapitole je vylíčen vznik online informačních služeb a kanálu Moskva-Praha-Vídeň. Pátá kapitola popisuje funkce ÚTZ v osmém pětiletém plánu a spolupráci v rámci zemí „sovětského tábora“. Závěr stručně nastiňuje vývoj po roce 1990.

Diplomová práce je uspořádána do systému číslovaných kapitol a podkapitol, obsahuje také přílohy ve formě grafik, tabulek a fotografií. Použité informační zdroje jsou citovány a odkazovány podle mezinárodních norem ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2.

Práce s prameny se ukázala být obtížná. Již samotné vyhledávání vyžadovalo, kromě vyhledávání v elektronických katalozích, ruční procházení mnoha seriálů i monografií, které ponejvíce hovořily o obecnějších tématech a o ÚTZ se pouze zmiňovaly. Název pramenů často nenapovídal o jejich obsahovém přínosu pro téma mé diplomové práce a tak jejich dohledávání bylo časově i intelektuálně náročné. Největším problémem ovšem bylo, že velká část hodnotných pramenů byla již z knihoven a archivů vyřazena, čímž přestaly reálně existovat. Jako zneklidňující považuji fakt, že legislativní a oficiální dokumenty z této doby existují jen v Národním archivu ČR, nejsou zpracované ani inventarizované a čtenářům proto nejsou dostupné.

Podstatnými zdroji se staly články v časopisu Československá informatika, diplomové práce K. Borůvky a E. Přerovské, publikace M. Königové a E. Hánové Vznik a vývoj

informačních institucí v ČSR a dokument H. Vítkové Program štátnej informačnej politiky pre vedecko-technický rozvoj. Po roce 1990 však již žádný přehledový dokument nevyšel.

Dalším problémem v práci s informačními zdroji byl jejich vysoký podíl ideových myšlenek a malá faktická obsažnost, těžko srozumitelný styl a upřednostňování některých faktů (úspěchy v rámci zemí RVHP měly přednost před zprávami o práci se Západem apod.). Vzhledem k nepřítomnosti ucelených dokumentů jsem se také potýkala s absencí kontinuálních informací, ponejvíce se zánikem a změnou jednotlivých projektů.

Závěrem bych chtěla poděkovat Doc. PhDr. Rudolfu Vlasákovi, za konzultace a odborné vedení tohoto textu a mé rodině, která mne podporovala po celou dobu studia a vzniku této práce.

1. Úvod ke vzniku Ústřední technické základny

K pochopení důvodů vzniku Ústřední technické základny a technických i politických souvislostí je zapotřebí komplexního pohledu do minulosti a připomenutí klíčových událostí zrodu dokumentačních institucí. Shrňme si proto hlavní události vedoucí k založení Ústřední technické základny.

1.1 Období po první světové válce

První samostatná Československá republika byla založena koncem první světové války (28. října 1918). Množství odborných informací, vyplývajících z obnovujícího se průmyslu a technického pokroku, vyžadovalo vznik institucí, které by tyto informace zpracovávaly a připravovaly pro další využití. Nejprve vznikala studijní oddělení a dokumentační střediska při průmyslových podnicích (Rudné doly v Příbrami, Vítkovické železářny, Spojené ocelárny na Kladně, Škodovy závody, Zbrojovka Brno, Kolben - Daněk, Baťa ad.) [1, str. 8-9]. Dále vznikaly i odborné knihovny ve vědeckých institucích a odborných spolcích.

1.2 Období po druhé světové válce

Druhá světová válka měla zničující dopad na průmysl a hospodářství. V tomto období vývoj dokumentačních institucí stagnoval. Ke konci války, za protektorátu Čechy a Morava, vypsala vědecká výzkumná organizace, s názvem **Česká akademie technická** (později přejmenovaná na Masarykovu akademii práce), literární soutěž, jejíž částí bylo téma: „Vybudování organizace dokumentačního střediska pro výzkum technické literatury“. Jejím záměrem bylo systematicky zorganizovat technickou dokumentaci na našem území pomocí technických dokumentačních středisek a celostátního dokumentačního ústředí.

Prostředí německé okupace, za které byl úkol vypracováván, vylučovalo inspiraci tehdejšími světovými řešeními informačních institucí. Ze sedmi návrhů byla vybrána práce **Ing. Sávy Medonose**. Jeho vítězná práce vycházela z potřeb technických pracovníků a ze stavu dokumentace technické literatury. Vymezila pojem dokument, popsala strukturu celostátní soustavy informací (dokumentační ústředí, technické dokumentační středisko, specializovaná střediska a dokumentační komise (jako odborný poradní orgán celé soustavy), stanovila úkoly technických dokumentačních středisek a popsala jejich zařízení. Zpracování dokumentů a vydávání záznamů mělo probíhat centrálně. V práci byla zahrnuta i myšlenka zpravodajské služby a informování zahraničí o vědecké literatuře vydané v Československu.

Medonosův na svou dobu moderní návrh se stal základem pro vybudování soustavy vědeckých, technických a ekonomických informací.

Roku 1945, po osvobození Československa spojenci, byl formálně obnoven demokratický stát. Došlo k rozsáhlému znárodnění klíčových podniků (např. těžkého průmyslu, bank, energetiky apod.) Na poli dokumentace došlo (r. 1946) ke spojení odborných fondů Škodových závodů, Zbrojovky Brno a ČKD, které se staly základem sekundárních fondů technického dokumentačního střediska (TDS), realizovaného podle návrhu S. Medonose [1, str. 16]. Znárodnění hlavních průmyslových podniků zjednodušilo plánovanou centrální organizaci informačních služeb a převedlo interní fondy soukromých společností do veřejné správy.

1.3 Nástup KSČ

Roku 1946 v Československu zvítězila v prvních poválečných volbách Komunistická strana Československa třiceti osmi procenty hlasů. Roku 1948 vyvrcholila vládní krize a prezident Beneš přijal demisi nekomunistických ministrů, kteří nesouhlasili s novým programem KSČ požadujícím další znárodnění. Komunisté zcela převzali moc a Československo se přidalo k zemím Sovětského bloku. Znárodněno bylo 95 % průmyslu.

Sloučením TDS a hospodářského dokumentačního střediska Čs. ústavu práce vznikl v roce 1951 Čs. ústav pro technickou a hospodářskou dokumentaci. O dva roky později byl znovu přeorganizován a vznikl **Ústav technických a ekonomických informací (ÚTEIN)**. Roku 1954 bylo v ÚTEINu vyčleněno dokumentační oddělení, které centrálně zpracovávalo odbornou literaturu, a formálně bylo přiřčeno ke **Knihovně vysokých škol technických (KVŠT)**. Knihovna vysokých škol technických postupně přejímala řadu úkolů, čímž se prakticky stala nejvýznamnější odbornou knihovnou v ČSR.

V letech 1952 až 1959 vývoj čs. informační soustavy stagnoval, paradoxně i přes prudký rozvoj vědy a výzkumu. Probíhala změna výrobní struktury, kdy se celá republika přeorientovala na těžký průmysl. Personální stav technického dokumentačního střediska byl redukován v souvislosti s omezováním dovozu literatury (odbornou nevyjímaje) ze zahraničí [1, str. 19].

Usnesení vlády č. 606 ze 17. července 1959 „O organizaci a řízení technických a ekonomických informací“ (TEI) bylo zásadní pro další vývoj čs. informační soustavy.

Na jeho základě vznikla třístupňová síť útvarů (odvětvových, oborových a základních informačních středisek). Posláním soustavy TEI¹ bylo vytvořit oborové fondy vědeckotechnické literatury pro účely informování národního hospodářství, technického školství, veřejnosti i ústředních orgánů. Téhož roku byl vydán i zákon č. 53/1959 Sb. „O jednotné soustavě knihoven“.

Usnesení Ústředního výboru KSČ a vlády č. 147/1962 „O zvýšení úlohy vědy a techniky v rozvoji výrobních sil ČSSR“ připomnělo význam informační činnosti pro národní hospodářství. Usnesení obsahovalo požadavek na vytvoření Ústředí pro TEI, decentralizaci dokumentačního zpracování a organizaci horizontální i vertikální spolupráce v celé soustavě. Ústředí mělo zajišťovat výstavbu systému po organizační a metodické stránce a také koordinovat spolupráci s dalšími soustavami VTEI ve státech socialistického bloku. V rámci zemí RVHP byla vytvořena Stálá pracovní skupina pro problémy vědeckých a technických informací.

V roce 1966 bylo založeno **Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací** (ÚVTEI), do kterého byla začleněna KVŠT (od roku 1960 pod názvem Státní technická knihovna - STK), ÚTEIN a Odbor vědeckých, technických a ekonomických informací a propagandy Státní komise pro rozvoj techniky, z něhož byl vytvořen Úsek výzkumu a racionalizace VTEI (ÚVR).

V roce 1967 ÚVTEI zahájilo řešení **státního výzkumného úkolu L-1-09** „Výzkum systému vědeckých, technických a ekonomických informací“. V rámci tohoto úkolu byly např. vytvořeny předpoklady k vybudování teoretické informační základny nebo byly vyvíjeny či převzaty některé počítačové systémy. Z tohoto úkolu také vyplynula potřeba vývoje jednotného modulárního softwaru pro počítačové zpracování operací ve VTEI.

¹¹ V usnesení vlády č. 606 se používal pouze název TEI namísto pozdějšího názvu VTEI.

1.4 Pražské jaro a normalizace

Rok 1968 započal reformy, které měly zčásti uvolnit do té doby sevřený socialistický režim. Liberalizace měla zahrnovat zvýšení svobody tisku, orientaci ekonomiky na spotřební zboží se zachováním vedoucí úlohy Komunistické strany. Veřejnost vyvíjela tlak na urychlení demokratizačních změn, ale Sovětský svaz reformy neschvaloval. Po neúspěšných jednáních vstoupili vojáci Varšavské smlouvy v čele s vojáky Sovětského svazu do ČSSR (v noci z 20. na 21. srpna), aby zabránili reformám. Okupací skončil proces Pražského jara a začalo období nazývané „normalizace.“ Bezprostředně po invazi emigrovalo přibližně 70 000 lidí. Následovaly čistky v komunistické straně, propouštění ze zaměstnání, obnovení cenzury, rušení zájmových a politických sdružení. Československo bylo roku 1969 přeměněno na federaci České socialistické republiky a Slovenské socialistické republiky. Po rozsáhlých demonstracích byl přijat tzv. „pendrekový zákon,“ který umožňoval tvrdě potrestat účastníky demonstrací.

27. února 1969 byla v Moskvě podepsána dohoda o vzniku **Mezinárodního centra vědeckých a technických informací (MCVTI)** se sídlem v Moskvě. Jeho úkolem bylo vybudování a řízení Mezinárodního systému vědeckotechnických informací (MSVTI) za účelem ekonomičtější dělby práce při získávání, zpracovávání a předávání informací. Této dohody se účastnily země RVHP (Československo, Bulharsko, Maďarsko, Mongolsko, NDR, Polsko, Rumunsko, Sovětský svaz; později i Kuba a Vietnam). Uzavřením této dohody převzalo MCVTI úkoly Stálé pracovní skupiny pro problémy vědeckých a technických informací, což znamenalo její zánik.

Zákon č. 133 z roku 1970 „O působnosti federálních ministerstev“ (tzv. Kompetenční zákon) posílil centrální řízení soustavy VTEI. Vedení a rozvoj soustavy VTEI převzalo Federální ministerstvo pro technický a investiční rozvoj (FMTIR). O rok později byl v rámci FMTIR vytvořen Odbor pro řízení soustavy VTEI (OŘIS) a také v UVTEI Úsek pro výstavbu sítě VTEI (ÚVS) [1, str. 30].

Rokem 1971 začíná období pátého pětiletého plánu **Státní informační politiky**, který nesl označení **P18**. Jeho cílem bylo vybudování vzájemně propojené celostátní informační soustavy VTEI s použitím počítačových informačních systémů. Tato jednotná soustava měla za úkol shromažďovat a předávat komplexní informace o stavu vědy a techniky

u nás i ve světě, umožňovat tak zrychlování řešení výzkumných úkolů a poskytovat objektivní podklady pro zvyšování efektivity celého národního hospodářství.

Z řešení dílčího úkolu **P18-121-002** „Kybernetizace a mechanizace československé soustavy VTEI s návazností na mezinárodní systémy“ vyplynula koncepce vybudování Ústřední technické základny (ÚTZ), která by technicky zabezpečovala zpracovávání odborných informací a spolupráci se světovými informačními systémy.

K **1. říjnu 1972** byla rozhodnutím Ing. Ladislava Šupky (ministra pro technický a investiční rozvoj) zřízena **Ústřední technická základna** jako nový organizační útvar ÚVTEI.

Podrobnější informace k této kapitole lze nalézt v přehledovém článku J. Podzimka – Kalendář 30 let vývoje čs. informatiky [3] nebo v publikaci M. Königové a E. Hánové – Vznik a vývoj informačních institucí v ČSR [1].

2. Vývoj systému ÚTZ v letech 1971-1975

Soustava vědeckých, technických a ekonomických informací (VTEI) byla počátkem 70. let nesourodým a vnitřně nekooperujícím systémem. Odvětvová, oborová a základní informační střediska dosud pracovala samostatně bez žádoucí návaznosti a spolupráce v celém systému. Klasický způsob práce přestával stačit na množství existujících informací a informační instituce již nebyly schopny pokrývat informační potřeby vědeckých a technických pracovišť. Východiskem bylo vybudování jednotné, propojené informační soustavy a postupné nasazování výpočetní techniky za účelem zautomatizování informačních procesů.

Informační soustava byla velmi důležitou součástí správy národního hospodářství. V komunisticky orientovaném ekonomickém myšlení panovalo přesvědčení, že prostředkem k řízení hospodářství a ekonomiky je dobře sestavený plán, a aby plán mohl být dobře sestaven, je nutné mít komplexní informace o aktuálním stavu a budoucím vývoji vědy a techniky u nás i v zahraničí. Čím přesnější a ucelenější jsou tyto informace, tím účinnější je plán a jeho plnění. Proto bylo zkvalitňování a zrychlování informačních služeb z oblasti vědy a výzkumu důležitým faktorem vývoje naší země.

Státní informační politika (SIP) pro vědeckotechnický rozvoj (VTR) se proto v tomto období pátého pětiletého plánu (5. 5LP) soustřeďuje na realizaci komplexní integrované informační soustavy, zahrnující nejen oblast vědeckotechnických informací, ale také okruh společenskovedních nebo statistických informací.

2.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1971-1975

2.1.1 Výchozí podmínky programu P18 v 5. 5LP

Program státní informační politiky pro vědeckotechnický rozvoj (P18) byl jedním z osmnácti programů státní technické politiky. Navázal na komplexní **úkol L-1-09** „Výzkum systému VTEI v ČSSR²“ řešený v letech 1967-1970. Tento přecházející státní úkol L-1-09 řešil 6 hlavních tematických okruhů:

² Více o výsledcích tohoto programu viz MERTA, A. Výsledky infromatického výzkumu v ČSR. *Čs. informatika*. 1971, roč. 13, č. 5, s. 13-27.

- 1) Společenské aspekty komunikace odborných informací
 - teoretické modelování soustavy, vymezení informatiky (Informatika byla v té době chápána zčásti jako náplň toho, čemu dnes říkáme informační věda, obsahově se vztahovala k teorii a praxi vědeckých, technických a ekonomických informací³.)
- 2) Problémy specializace vědeckých a odborných knihoven
 - koncepce dlouhodobého využívání fondů, metodika shromažďování a využívání informací, využití reprografie v knihovnách
- 3) a 4) Otázky třídění a zpracování informací
 - rozvoj MDT, deskriptorové a předmětové třídící soustavy, analýza a zpracování textů v přirozených jazycích
- 5) Výzkum mechanizovaných systémů ukládání, vyhledávání a rozšiřování informací
 - srovnávací analýza počítačových systémů ve VTEI, provoz systémů AIDS, ARDIS, ASTI, GIPSY, KOMPAS a dalších
- 6) Vzdělávání informačních pracovníků, příprava uživatelů informačních služeb, vydávání, zpracovávání a využívání odborné informační literatury [4, str. 4]

Výsledky tohoto úkolu v oblasti technologií informační práce měly pochopitelně vliv na formulování programu SIP v letech 1971-1975.

V době tvorby Programu P18 hrálo důležitou roli několik faktorů⁴:

- 1) Informační politika měla sloužit potřebám vědy a techniky. Tím byl po obsahové stránce program spojen se soustavou VTEI, která měla za úkol shromažďovat informace o vědeckovýzkumných poznatcích. Získané informace měla poté VTEI poskytovat na jedné straně vědcům, na druhé straně orgánům řízení státní správy v podobě studijně rozborových prací, prognóz vývoje apod.
- 2) Dosavadní programy SIP byly orientovány především na teoretické analýzy a výzkum. Nadcházející program měl být v první řadě **programem realizačním**, zavádějícím nové metody a techniku, která umožňovala informačně zabezpečovat vědecký a technický

³ O problému pojmu informatika pojednává CEJPEK, J. Hlavní směry v pojetí informatiky v ČSSR. *Čs. informatika*. 1974, roč. 16, č. 1, s. 26-34. A také: PRÁŠEK, V. Hlavní směry v pojetí informatiky v zahraničí. *Čs. informatika*. 1974, roč. 16, č. 1, s. 12-25

⁴ [5, str. 4-5]

rozvoj. Realizační část programu byla orientována na rozvoj odvětvových a oborových informačních systémů a měla plynule navazovat na výsledky úkolů výzkumných.

- 3) Již v této době se rýsoval návrh na komplexní **národohospodářskou soustavu** tvořenou třemi základními informačními okruhy:
- a) soustavou vědeckých, technických a ekonomických informací (VTEI)
 - b) soustavou sociálně ekonomických informací (SEI)
 - c) soustavou informací pro plánování a sestavování státních rozpočtů (IPSR)⁵

Soustava VTEI měla být součástí vyššího integrovaného celku. Každý informační okruh byl specifický (např.: druhem informací nebo v problematice výpočetní a související techniky), a proto bylo nutné definovat vztahy jednotlivých základních okruhů a postup jejich propojování.

Vznik této soustavy byl potvrzen usnesením vlády č. 20 ze dne 24. ledna 1973 „Zdokonalování a racionalizace informačních soustav a perspektivy jejich integrace“.

- 4) Program výstavby **Mezinárodního systému vědeckých a technických informací** (MSVTI) přímo ovlivňoval činnost dílčích pracovišť soustavy VTEI. Spolupráce v rámci zemí RVHP⁶ přinášela možnosti realizovat projekty, které by jinak nebyly v silách jednotlivých členských zemí. Z těchto důvodů byl v roce 1971 přijat „Komplexní program dalšího prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické ekonomické integrace zemí RVHP“. Schválení tohoto plánu se významně dotýkalo formulování plánu P18. Mezinárodní dělba práce redukovala některé multiplicitní činnosti a zároveň byla prostředkem k získávání nových informačních zdrojů.

Tyto výchozí podmínky měly bezprostřední vliv na tvorbu Programu státní informační politiky pro VTR. Tento program byl v průběhu své realizace neustále podporován a částečně modifikován vydáváním administrativních opatření, podporujících uskutečňování jednotlivých dílčích cílů a koordinaci cílů vzájemně provázaných.

⁵ nazývaná i jako „jednotná soustava plánových a řídicích informací (PI)“

⁶ Rada vzájemné hospodářské pomoci

2.1.2 Cíle P18

„Cílem programu státní informační politiky pro vědeckotechnický rozvoj je vybudování jednotné celostátní informační soustavy VTEI, která by poskytovala systematické a komplexní informace o posledním stavu a dalším vývoji vědy a techniky u nás i v zahraničí a tím umožňovala zkvalitňování a zrychlování řešení výzkumných a vývojových úkolů a současně produkovala objektivní a rychlé podklady pro operativní řízení národního hospodářství“ [6, str. 5].

Program P18 se skládal z šesti dílčích cílů:

- 1) Vypracování technicko-organizačního projektu soustavy VTEI.
- 2) Vypracování jednotného systému automatizovaného zpracování vědeckých a technických informací.
- 3) Výchova pracovníků soustavy VTEI a příprava uživatelů těchto informací.
- 4) Účelové zpracování informací pro řídicí sféru.
- 5) Řešení slovenských specifik soustavy.
- 6) Vývoj reprografických zařízení a materiálů pro potřeby pracovišť VTEI.

2.1.2.1 Technicko-organizační a koordinační projekt soustavy VTEI

Tento projekt byl zaměřen na soustavu VTEI jako celek i na jednotlivé odvětvové systémy. Byly prováděny analýzy informačních potřeb, toků informací a struktury soustavy VTEI, za účelem nalezení ideálního řešení funkční organizace celé informační soustavy a jejího napojení na mezinárodní systémy.

Pod tento dílčí cíl spadaly dva hlavní úkoly:

P18-121-001 „*Systémové řešení čs. soustavy VTEI na bázi kybernetizace s návazností na mezinárodní systémy*“

P18-121-003 „*Technicko-organizační projekt soustavy VTEI*“

Součástí tohoto projektu bylo i vypracování odvětvových informačních subsystémů v oblastech: hutnictví a strojírenství, dopravy, jaderné energetiky, zemědělství, potravinářství, později také geologie, životního prostředí, školství, výchovy a vzdělávání, zdravotnictví, společenských věd.

Výsledkem projektu bylo vypracování metod a postupů pro interní propojování informační soustavy a také stanovení technologií, které musely být koordinovány v zájmu

integrace a funkčnosti soustavy VTEI i jejího napojení na informační systém zemí RVHP [5, str. 7-9; 4, str. 12-14].

2.1.2.2 Jednotný systém automatizovaného zpracování VTI

Tento cíl měl za úkol podat návrh na uplatnění automatizace v soustavě VTEI, experimentálně ho ověřit, zpracovat unifikované postupy a prostředky k jeho užívání a vyřešit technické otázky (např. počítačové vybavení systému VTEI nebo předpoklady zavedení reprografických zařízení).

Pod tento dílčí cíl patřily úkoly:

P18-121-001 „*Systémové řešení čs. soustavy VTEI na bázi kybernetizace s návazností na mezinárodní systémy*“

P18-121-002 „*Kybernetizace a mechanizace československé soustavy VTEI s návazností na mezinárodní systémy*“, který byl uzavřen 29. 1. 1973. Ve změnovém řízení byl 24. 10. 1973 schválen nový státní úkol P18-121-002 „*Vybudování systému Ústřední technické základny československé soustavy VTEI na bázi kybernetizace s návazností na mezinárodní systémy*“

Jako výstup z tohoto úkolu byl stanoven projekt systému Ústřední technické základny a Unifikovaný softwarový systém. Nejdříve měl být realizován centrální technologický uzlový bod neboli Ústřední technická základna. Ta měla technologicky koordinovat jednotlivé články soustavy a umožňovat jim spolupráci a vzájemné využívání fondů a služeb. Dále měly být realizovány další technologické uzlové body vybavené výpočetní technikou a kompetentními pracovníky pro využívání automatizace ve VTEI [5, str. 9-10; 4, str. 14-16].

2.1.2.3 Výchova pracovníků soustavy VTEI a příprava uživatelů informací

Řešitelem tohoto úkolu byla Katedra knihovnictví a vědeckých informací Karlovy univerzity v Praze a Katedra knihovnědy a vědeckých informací Filozofické fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě.

Plněním tohoto cíle se zabývaly tyto úkoly:

P18-333-053 „*Výchova informatických pracovníků a uživatelů soustav VTEI*“

P18-333-054 „*Informatická výchova uživatelů odborných informací*“

Náplní bylo zvýšení počtu středoškolsky a vysokoškolsky vzdělaných pracovníků v soustavě VTEI. Školní systém měl realizovat studium jedno- i víceoborových plánů u nás i v zahraničí se zaměřením na progresivní formy informační práce a dynamický vývoj technologií informačního procesu. Mimoškolní výchova měla být uskutečňována formou kurzů a doškolování. Výchova uživatelů informací se týkala technologie informačního procesu a interakce jednotlivých informačních okruhů národohospodářského systému.

Tento úkol nepřímo vedl k vytvoření nové katedry, vzniku Institutu mimoškolní výchovy, modernizaci učebnic apod. [5, str. 12-13; 4, str. 16-18].

2.1.2.4 Účelové zpracování informací pro řídicí sféru

Tento dílčí cíl obsahově přesahoval rámec jednoho pětiletého programu a byl zaměřen na potřeby ústředních orgánů v oblasti strojírenství.

K tomuto cíli se vztahovaly dva úkoly:

P18-124-006 „*Odvětvové a průmyslové pasporty závodů a technickoekonomické pasporty výrobků včetně automatizovaného zpracování*“

P18-124-007 „*Integrovaný informační systém ministerstev průmyslu*“

Záměrem úkolu P18-124-006 bylo vytvoření široké databáze informací pro řízení a rozhodování v oboru strojírenství, která by rozšiřovala informační základnu automatizovaného systému řízení odvětví, a to v údajích o podnicích a závodech a v údajích o výrobcích, na základě pasportizace neboli vlastního sběru dat o aktuálním stavu a jejich vyhodnocování.

V rámci úkolu P18-124-007 byl založen komplexní automatizovaný systém řízení (ASŘ) v odvětvích strojírenství a hutnictví. Jeho součástí byly subsystémy: pracovní síly a mzdy; finance, náklady, ceny; investice a rozmísťování výzkumných a vývojových základen; materiálně technické zásobování; průřezové sociálně ekonomické informace; zpracování vědeckých, technických a ekonomických informací; technický rozvoj; řízení zahraničních styků; svobodný plán.

Výsledkem tohoto dílčího cíle byl rozsáhlý informační fond a zavedení činností zefektivňující procesy řízení a rozhodování [5, str. 10-11; 4, str. 18].

2.1.2.5 Řešení slovenských specifik soustavy VTEI

Zdokonalením činností pracovišť VTEI na Slovensku se zabýval úkol:

P18-521-079 „*Výzkum systému VTEI v SSR v návaznosti na integrovanou celostátní soustavu VTEI*“

Koordinátorem tohoto projektu byla Slovenská technická knihovna. Jejím úkolem bylo vytvořit automatizovaný systém pro katalogizaci zahraniční literatury, zahraničních periodik a ekonomické literatury. Matica slovenská převzala odpovědnost za zavedení automatizace ve slovenské národní bibliografii. Byla řešena i slovenská terminologie v oblasti informační vědy. Celkově byly položeny základy propojeného automatizovaného systému VTEI na Slovensku, např. vybudováním ústředního uzlového bodu pro Slovensko a uplatněním magnetopáskových služeb [5, str. 13-14; 4, str. 18-20].

2.1.2.6 Vývoj reprografických zařízení a materiálů pro potřeby pracovišť VTEI

Tento dílčí cíl měl být zajištěn těmito úkoly:

P18-18-124-009 „*Vývoj reprografických přístrojů mikrofilmové techniky a kopírovacích přístrojů z hlediska informačních potřeb*“

P18-322-058 „*Reprografické materiály*“

Výroba reprografických materiálů a přístrojů byla těmito úkoly ovlivněna, ale problém reprografických zařízení v soustavě VTEI nebyl v rámci tohoto úkolu dořešen [5, str. 13].

„Tyto úkoly byly nakonec řešeny v rámci budování systému ÚTZ v ÚVTEI“ [7].

2.1.3 Realizační opatření programu SIP

K těmto opatřením se vyjádřili Antotnín Mrázek z pozice náměstka ministra FMTIR a Zdeněk Basl jako ředitel Odboru pro řízení soustavy VTEI viz [8, str. 9-10; 9, str. 3].

- K uskutečňování programu státní informační politiky bylo v první řadě nutné odstranit nesourodost čs. informační soustavy a organizačními prostředky vytvořit jednotnou kooperující soustavu vědeckých, technických a ekonomických informací založenou na odvětvových pracovištích a soustavě vědeckých knihoven.
- Jednotná integrovaná soustava měla být postavena na moderním technickém vybavení, které by umožňovalo propojení informačních systémů mezi odvětvími a napojení na zahraniční informační systémy. Bylo nezbytné vypracovat postup koordinace vybavování jednotlivých pracovišť automatizačními prostředky s ohledem na spolupráci v rámci národohospodářské soustavy i v rámci zemí RVHP. Zároveň musela být zajištěna tuzemská výroba nebo dovoz technických prostředků ze zahraničí.
- Nasazování techniky mělo minimalizovat vykonávání multiplicitních prací. K zajištění největší efektivity musela být zpracována analýza tematických okruhů informační činnosti, která by zároveň odhalila bílá místa nezpracovávaných oblastí vědeckých informací.
- K zajištění minimalizace multiplicitní práce bylo také nutné vypracovat a zavést unifikační a normalizační prostředky, sjednocující pracovní postupy, prostředky i produkty.
- Ke zrychlování i zkvalitňování informačního procesu mělo přispět decentralizované zpracovávání informací. Jednotlivé útvary VTEI měly více participovat na zpracovávání informací a následné tvorbě souhrnných prací v podobě studií, rozborových a situačních zpráv apod., sloužících potřebám národního hospodářství. Decentralizace probíhala i v oblasti řízení a výstavby mezinárodních informačních středisek, kde odpovědnost přebírala odvětvová informační střediska.
- Zájmům národního hospodářství také sloužilo plánované vypracování systému technicko-ekonomických ukazatelů, které mělo přispět ke zkvalitnění koncepcí a plánů pro odvětvové, národní a federální orgány.

- Podstatným realizačním prostředkem byla příprava a uvedení v platnost nových legislativních opatření, zabezpečujících jednotné řízení a organizaci soustavy VTEI, které by nahradily stávající vládní usnesení č. 606/59, knihovnický zákon č. 53/59 ad.
- Důležitým opatřením bylo i zajištění výuky informačních pracovníků středních, odborných i vysokých škol a aktualizace osnov s ohledem na moderní technologie a jejich využití v informační činnosti.
- Neposledním krokem bylo budování soustavy VTEI v SSR a sjednocení české a slovenské odborné terminologie v oblasti technických, ekonomických a vědeckých informací v souladu s terminologií zemí RVHP.

2.1.4 Zabezpečení programu P18

Odpovědnost za řízení programu mělo Federální ministerstvo pro technický a investiční rozvoj (FMTIR), prostřednictvím už zmíněného OŘIS, který měl za úkol nejen řídit informační soustavu VTEI, ale také koordinovat program SIP a propojování s ostatními informačními soustavami u nás i ve světě.

Poradním orgánem FMTIR byla Federální rada pro vědecké a technické informace, která se skládala z vědců a odborníků z oblastí VTEI.

Funkcí informačního střediska pro „informatiku“ a vědecké knihovnictví bylo pověřeno ÚVTEI, kde byl zřízen Úsek pro výstavbu sítě VTEI.

Tzv. „kádrové zabezpečení“ neboli lidské zdroje poskytovala každá řešitelská organizace ze svých zaměstnanců. Základem technického vybavení byla Ústřední technická základna.

Finanční zabezpečení celé soustavy VTEI po dobu této pětiletky znamenalo vydání dvou a čtvrt miliardy Kčs na běžný provoz a dalších 220 milionů na její rozvoj. Z toho bylo přes 190 milionů poskytováno ze státního rozpočtu [4, str. 22-23]. Na projekt Ústřední technické základny v tomto období bylo z této částky přiděleno ca 20 milionů.

2.2 Ústřední technická základna

2.2.1 Důvody vzniku

Tradiční postup informační práce vzhledem k množství informací již nebyl efektivním. Ve světě pronikaly počítače do všech oblastí lidských činností, a proto bylo jejich využití ke zpracovávání informací očekávanou cestou řešení problému informační exploze.

Soustavu VTEI bylo nadále možné rozvíjet jen s pomocí automatizačních prostředků (tzn. výpočetní techniky, reprografických zařízení a přenosové technologie), což v důsledku znamenalo změnu organizace informačních služeb.

Tomuto trendu se snažila přizpůsobit i Československá socialistická republika, což se odrazilo v jejích pětiletých plánech. V šedesátých letech probíhal převážně výzkum možností využití počítačové techniky, oproti tomu sedmdesátá léta měla být časem jejího nasazování a využívání. Program státní informační politiky pro VTR na léta 1971-1976 vytyčil jasné cíle nezřídka kdy přesahující následujících pět let. Jeho náplní bylo vybudovat komplexní národohospodářskou soustavu, zautomatizovat informační činnost a zajistit kompatibilitu systémů a technických zařízení v rámci našeho státu i mimo něj.

Tento program podpořilo i **usnesení vlády č. 215** ze dne 16. srpna 1971 „O koncepci dalšího rozvoje komplexní socialistické racionalizace v ČSSR“, které požadovalo, aby státní program racionalizace informačních soustav se zaměřil na:

- 1) „zabezpečení účelné návaznosti mezi informačními soustavami
 - 2) účelné propojení informačních systémů mezi zeměmi RVHP v oblasti soustavy VTEI
 - 3) zajištění účelného a efektivního nasazení moderní výpočetní techniky, která zabezpečí racionální systém sběru, přenosu, uchování a zpracování informací“
- [10, str. 92]

Hlavními zásadami výstavby čs. informační soustavy, zakotvenými v plánu P18-121-002 „Kybernetizace a mechanizace československé soustavy VTEI s návazností na mezinárodní systémy“, byly:

- „Komplexní pojetí informačního systému z hlediska propojení všech informačních a knihovnických agend (...od objednávky a akvizice dokumentu, přes katalogizační, bibliografické, resp. dokumentační zpracování až po výpůjční služby, registraci koloběhu primárních fondů a sledování jejich využití se zpětnou vazbou na akviziční politiku a tvorbu sekundárních fondů).
- Využití vlastností počítačů 3. a vyšší generace v návaznosti na spojovou a reprografickou techniku (...tj. kapacity uložení dat, krátký čas odezvy systému při výběrových operacích z rozsáhlých souborů sekundárních fondů, pestrý sortiment přídavných zařízení, zejména displejových terminálů, mnohonásobné napojení dálkových spojů přímo na centrální systém).
- Zajištění možnosti výměny bází zpracovaných sekundárních informačních dat prostřednictvím magnetopáskových služeb vnitrostátně i se zahraničními systémy.
- Přednostní výstavba hlavního technologického uzlu při postupném budování integrované informační soustavy, pracující na zásadách systémového řízení a kybernetizace“ [11, str. 2-3].

Z tohoto dílčího úkolu a jeho zásad vyplynul požadavek na zavedení instituce, jejímž posláním by bylo zkoordinovat nasazování výpočetní techniky a informačních systémů tak, aby byly vzájemně kompatibilní. Koncept takové organizace byl poprvé zformulován v létě 1971 ve studii *Ideový návrh „Ústřední technické základny čs. soustavy VTEI“ jako hlavního integrujícího článku této soustavy*⁷ [12, str. 6].

1. října 1972 bylo výnosem FMTIR rozhodnuto o urychleném vybudování základního technologického uzlového bodu – Ústřední technické základny a postupnému zakládání dalších uzlových technologických bodů, které se budou na ÚTZ napojovat.

⁷ NEŠICKÝ, J.; VLASÁK, R.; KLEINNOVÁ, L. *Ideový návrh „Ústřední technické základny čs. soustavy VTEI“ jako hlavního integrujícího článku této soustavy*. Praha : UVTEI, 1971. 20 s.

2.2.2 Pojem ÚTZ x SÚTZ

Ústřední technickou základnu lze definovat jako: „technologický komplex technicky zabezpečující získávání, vstupní zpracování, uložení, vyhledávání a adresní šíření vědeckých informací pro celou čs. soustavu VTEI a hlavní státní orgány řídící vědeckotechnický rozvoj ČSSR, dále řízení čs. informační soustavy a spolupráci této soustavy jako celku se světovými informačními systémy“ [11, str. 4].

Činnost ÚTZ byla zmíněna i ve **vládním usnesení č. 20 ze dne 26. ledna 1973** „O zdokonalení a racionalizaci informačních soustav a perspektivách jejich integrace“, kde se v příloze č. 1, odstavci 40 uvádí: „V soustavě VTEI se vytvoří ústřední technická základna orientovaná na systém JSEP (RJAD), která zajistí informovanost vlád a vládních orgánů a postupně propojí jednotlivá odvětví až na podniky, výzkumná pracoviště a školy. Zabezpečí všestranné využívání výpočetní, přenosové, reprografické a organizační techniky této soustavy v návaznosti na ústřední technickou základnu.“ [10, str. 79].

Na jedné straně se tedy mluví o informačním centru, které zpracovává odborné informace do databází a následně je poskytuje koncovým uživatelům, včetně zpracovávání informací do zpráv sumarizujícího charakteru pro účely informování vládních orgánů. Na druhé straně se hovoří o centrálním technologickém uzlu, který metodologicky zajišťuje zavádění a využívání výpočetní a související techniky v celé čs. informační soustavě.

„**Systém ÚTZ** spočívá v realizaci vzájemně propojené sítě technicky a také technologicky unifikovaně vybavených informačních pracovišť, která tvoří kmenovou strukturu československé informační soustavy, ať již jsou to odvětvová či oborová informační střediska nebo veřejné vědecké a odborné knihovny.“ [12, str. 29].

Podle **směrnice č. 2 FMTIR ze dne 17. května 1974** „O soustavě vědeckých, technických a ekonomických informací“ jsou „veškeré technické prostředky a metody nasazovány a rozvíjeny v rámci SÚTZ čs. soustavy VTEI s cílem propojit soustavu VTEI se soustavou sociálně ekonomických informací a soustavou informací pro plánování a sestavování státních rozpočtů“ [13, str. 56].

Úkolem SÚTZ je tedy zabezpečit vnitřní a vnější integraci čs. soustavy VTEI prostřednictvím unifikování a standardizování technologických a organizačních opatření. Vnitřní integrací je myšleno propojení mezi odvětvovými, specializovanými a účelově zaměřenými systémy v rámci čs. soustavy VTEI. Vnější integrace obsahuje propojení

se systémy národohospodářské soustavy a propojení na systém MSVTI a další zahraniční informační systémy.

Důraz na propojování je kladen zejména z důvodu úspory práce a finančních prostředků na ní vynaložených pomocí vzájemného vyměňování informačních souborů. Informační práce však může být ušetřena pouze, pokud vyměňovaná data jsou zpracovatelná i v ostatních institucích. Proto je požadavkem propojitelnosti kompatibilita technologie a techniky. Tím je tedy vznesen požadavek na unifikaci a metodickou jednotnost zpracovávaných dat i jejich nosičů.

2.2.3 Náplň činnosti SÚTZ

Realizace systému ÚTZ byla pod vedením Ing. Jana Nešického zahájena v roce 1973 a stala se velmi významnou částí programu P18. Systém ÚTZ předpokládal prioritní vybudování technického, technologického a metodického centra v ÚVTEI-ÚTZ. Na něj měla postupně navazovat decentralizovaná pracoviště vytvářená při odvětvových informačních střediscích, specializovaných informačních centrech a knihovnách. Technické zařízení těchto pracovišť mělo odpovídat standardnímu vybavení uzlových technologických bodů SÚTZ. K realizaci uzlových technologických bodů (UTB) však nedošlo. V pozdějších letech byly namísto zakládání UTB instalovány v již existujících informačních centrech uživatelské počítačové terminály, které se připojovaly do databázového centra v ÚTZ.

Úkolem uzlových technologických bodů mělo být:

- zpracovávat, aktualizovat a ukládat data na počítačová média
- předávat zpracovaná data ÚTZ
- přijímat soubory dat vytvářené pro potřeby jednotlivých systémů VTEI a jejich uživatelů
- kopírování grafických předloh, čtení a rozmnožování mikromédií, tvorba mikrofilmů a mikrofiší, tisk publikací v malém nákladu [14, str. 7-8]

Úkolem Ústřední technické základny bylo zabezpečit:

- analýzu možností zavádění výpočetní a související techniky v čs. soustavě VTEI a vybraných systémech řízení FMTIR
- unifikaci technologie nasazované výpočetní a související techniky v informační soustavě VTEI prostřednictvím tvorby organizačních a metodických pokynů a pomůcek
- tvorbu, rozvoj, údržbu a provoz programů pro zpracování dat (např. Unifikovaný softwarový systém USS)
- provoz informačních služeb z technického hlediska na počítači JSEP 1040 s operačním systémem OS v. 4.0
- software a hardware pro zařízení KEY-EDIT 50 II sloužící k přímému ukládání dat na magnetickou pásku
- software a hardware pro zařízení COM CALCOMP sloužící k ukládání dat z počítače na mikromédia
- reprografické, mikrografické a další zpracovávání informací, včetně technického zabezpečení dialogového (tzn. online) režimu
- přípravu informačních pracovníků na práci s moderními technologickými prostředky v SÚTZ
- hromadné zpracování dat na magnetických páskách a mikromédiích a jejich distribuci směrem k informačním střediskům
- rešerše z centrální databáze v režimu dialogu [14, str. 5-6]

Souhrnně lze tedy SÚTZ chápat jako soubor nástrojů a prostředků zaprvé zabezpečujících zavádění, unifikaci a kompatibilitu výpočetní, reprografické a přenosové techniky v čs. soustavě VTEI a zadruhé zajišťujících technologické propojení na národohospodářskou informační soustavu a na Mezinárodní systém vědeckých, technických a ekonomických informací. Takto zaváděná technika pak sloužila k vytváření automatizovaných odvětvových a specializovaných informačních systémů, které lze rozdělit na čtyři obsahové okruhy:

- 1) faktografické informační systémy
- 2) specializované dokumentografické informační systémy
- 3) odvětvové a oborové dokumentografické informační systémy
- 4) knihovnické akviziční a výpůjční systémy

„Všechny tyto systémy byly budovány na bázi techniky a technologie SÚTZ. Pouze vzhledem k absenci on-line prostředků se nemohly vyvíjet knihovnické systémy“ [7].

2.2.3.1 Faktografické informační systémy

Tvorba faktografických databází je odborně, časově i finančně velmi náročná. Z tohoto důvodu organizační i metodický vývoj faktografických systémů probíhal nejpomaleji a byl spíše úkolem 6. pětiletky. I přesto v období pátého pětiletého plánu již probíhala příprava některých faktografických databází⁸. Plánovanými systémy byly:

- **Databanka vlád ČSSR, ČSR a SSR**
- **Licence**
- **Odvětvové databáze**
- **Technickoekonomické rozbor zahraničních firem**
- **Databáze údajů o čs. informační soustavě VTEI**

Tato databáze obsahovala informace o jednotlivých pracovištích a vztazích mezi nimi a sloužila k jejímu řízení a rozvoji.

- **Průřezová databáze parametrů rozhodujících výrobků**

Průřezová databáze parametrů rozhodujících výrobků měla sloužit k popisu vlastností zahraničních výrobků a materiálů a jejich srovnání s výrobky a materiály československými. Výsledky analýzy měly napomáhat k určení směru vědeckotechnického rozvoje [15, str. 295].

- **Ukazatele hospodářského vývoje v zahraničí**

Úkolem systému ukazatelů hospodářského vývoje v zahraničí bylo shromažďovat ekonomická a technickoekonomická data a poskytovat je vrcholové sféře řízení. Na základě dlouhodobých statistických údajů srovnávání zahraniční a československé

⁸ [15; 14, str. 9-11]

ekonomiky měly být zpracovávány prognostické úvahy a analýzy pro účely řízení národního hospodářství [15, str. 295].

Z těchto systémů došlo k realizaci pouze Ukazatelů hospodářského vývoje v zahraničí, garantovaných ÚTEIN v UVTEI.

2.2.3.2 Specializované dokumentografické informační systémy

Budování těchto systémů vědecké a technické literatury bylo základem činnosti soustavy VTEI, vesměs ale tyto systémy nebyly součástí SÚTZ, i přes to, že tak původně byly plánovány. Teprve v 80. letech začaly některé systémy využívat metodiku SÚTZ.

- **Centrální evidence cestovních zpráv, vědeckotechnických akcí, zahájených výzkumů**

Tyto systémy měly sloužit k ukládání dat v jednotné struktuře a jejich vyhledávání ať už retrospektivnímu či průběžnému. Primární prameny byly mikrofilmovány a distribuovány jednotlivým informačním střediskům [11, str. 5].

- **Centrální evidence překladů**

Tato evidence byla automatizována již od roku 1969 na počítači druhé generace DATA SAAB D21. Výhodou databáze bylo zpracovávání záznamů nejen hotových překladů, ale také překladů plánovaných a jejich vzájemné porovnávání [12, str. 33].

- **Centrální evidence výzkumných zpráv, dizertací a habilitací**

Záznamy z databáze byly poskytovány Vsesvazovému vědeckotechnickému informačnímu centru, které registrovalo všechny vědeckovýzkumné a vysokoškolské práce v celém Sovětském svazu. Zároveň se data z této evidence stala podkladem pro vývoj plánu státní technické politiky a kontrolou multiplicitních výzkumů.

- **Česká národní bibliografie**

Centrálně zpracovávané záznamy v jednotné struktuře měly sloužit především k ulehčení radících a edičních prací. Nepočítalo se s jejich vydáváním na magnetických páskách. Místo nich byly tištěny bibliografické seznamy novinek a kumulované soubory národní bibliografie. ÚTZ měla zajišťovat strojové zpracování a koordinaci s Maticí slovenskou

v Martině, která tvořila slovenskou národní bibliografii. Počítalo se s využitím projektu SOKRATUS⁹, který nebyl nikdy zrealizován.

- **Informační systém patentové literatury**

Za budování tohoto systému odpovídal Úřad pro vynálezy a objevy prostřednictvím Ústřední knihovny patentové literatury. Jejím úkolem bylo vést fond světové literatury o vynálezech a jeho zpřístupňování uživatelům i potřebám národního hospodářství. Primární patentové dokumenty byly získávány z 26 zemí, sekundární patentová literatura (věstníky ad.) ze 49 zemí a nepatentová literatura z 12 zemí [1, str. 68-72].

- **Informační systém pro obor informatiky**

Záměrem bylo vytvořit vzorové informační oborové pracoviště, které by bylo kompletně technicky a technologicky vybaveno. Systém pro obor informatiky zajišťoval akvizici, uchovávání, půjčování a kopírování primárního fondu a vstupní zpracování, ukládání, hledání, třídění a šíření záznamů. Informace v systému obsažené sloužily řídicím orgánům informační soustavy, odborníkům a výzkumníkům v oboru i specialistům v oborech příbuzných [12, str. 42-43]. „V rámci SÚTZ zde jednak byla vytvářena databáze z dokumentace zahraničních i domácích periodik a jiných dokumentů v češtině a jednak byly od roku 1978 zajišťovány rešerše SDI z dovážené databáze LISA“ [7].

- **Informační systém pro normalizaci a měření**

Úřad pro normalizaci a měření (ÚNM) shromažďoval mezinárodní normy a doporučení na základě výměny a členství v organizacích ISO, IEC, CEE¹⁰, ve Stále komisi RVHP pro normalizaci a v Americké společnosti pro zkoušení materiálů (ASTM). Zpracovávanými informačními prameny byly „zahraniční normy, mezinárodní doporučení a normy, seznamy zahraničních norem, československé státní a oborové normy, seznam ČSN, normalizační zahraniční časopisy, Věstník ÚNM, odborná zahraniční knižní literatura a pracovní dokumenty ISO“ [1, str. 74].

⁹ Více informací o tomto systému viz JIRKOVSKÁ, V. *Progresivní prvky metodiky, organizace a techniky práce vědeckých a odborných knihoven*. 1. vyd. Praha : SPN, 1973. Vědeckovýzkumné práce z oboru knihovnictví; sv. 1. 175 s.

¹⁰ International Organization for Standardisation, International Electrotechnical Commission, Commission on Rules for the Approval of Electrical Equipment (dnes CENELEC)

- **Souborný katalog zahraniční monografické literatury a periodik**

Tento katalog měl zachycovat zahraniční (západní) dokumenty v podobě deziderát i již získaných publikací a obsahoval informace o jejich dostupnosti v institucích. „Automatizovaný systém souborného katalogu periodik (ASSKP) byl vytvářen Univerzitní knihovnou v Bratislavě. Monografie nedokázala tehdejší Státní technická knihovna (dnešní Národní knihovna) pro zpracování v SÚTZ zajistit a katalog tak nikdy nebyl uskutečněn“ [7].

2.2.3.3 Tuzemské odvětvové a oborové informační systémy

Technologie komunikace dat na magnetické pásce umožňovala předávání souborů bibliografických informací a tím minimalizování nadbytečné multiplicitní práce, ke které často docházelo. V systému ÚTZ se počítalo s decentralizovaným zpracováváním bibliografických a dokumentačních informací zajišťovaným odvětvovými a oborovými informačními středisky vybavenými příslušnou technikou.

Na bázi techniky a technologie SÚTZ byly u nás vytvářeny dokumentografické databáze a z nich tištěny dokumentační zpravodaje a také zpracovávány rešerše SDI v oborech:

doprava, geologie, hutnictví, stavebnictví, textilní průmysl a doplňkově také zdravotnictví (BMČ) [12, str. 34; 14, str. 12-13].

2.2.3.4 Zahraniční magnetopáskové služby

Oborové databáze byly doplňovány o magnetopáskové služby vytvářené v zahraničí (zejména v kapitalistických státech). Většinu těchto záznamů bylo nutno konvertovat na jednotnou strukturu dat používanou v systému VTEI (tzv. věta L). Soubory byly poté kontrolovány na duplicity a rozdělovány na podsoubory podle jednotlivých témat a formálních kritérií. Z těchto souborů byly následně v ÚTZ prováděny rešerše SDI zejména pro institucionální uživatele [12, str. 35-36; 14, str. 13].

Databáze odebírané ze zahraničí:

API	– zpracování ropy	(od roku 1968 do 1972)
CaCon¹¹	– chemie	(od roku 1971)
Compendex	– strojírenství a technika	(od roku 1974)
INIS	– jaderné obory	(od roku 1974)
INSPEC	– elektronika, elektrotechnika, fyzika	(od roku 1974)
IPC Appleton	– výroba papíru a celulózy	(od roku 1974)
WPI Derwent	– patentová literatura	od roku 1975)

2.2.3.5 Knihovnické akviziční a výpůjční systémy

Jak již bylo zmíněno výše, tyto systémy vyžadující práci v režimu online, byly sice plánovány, ale vzhledem k nedostatečné technologii nemohly být uskutečňovány.

- **Automatizovaný výpůjční a urgenční informační systém AVUS**

Obsahem projektování, nikoli však realizace tohoto systému, k níž v rámci SÚTZ nikdy nedošlo, byly katalogizační záznamy, záznamy o uživatelích, záznamy o výpůjčkách a jejich prodloužení či vrácení. Vzhledem k neustálým změnám v tomto systému jako např. vypůjčení dokumentu z knihovny, bylo nutné, aby celý systém na změny reagoval okamžitě, tedy aby pracoval v režimu online. Část operací např. rezervace, zaznamenávání čtenářů a urgencye mohla probíhat offline. Součástí systému byl i tisk potřebných výstupů (potvrzení o výpůjčce, vrácení, urgencye, rezervování apod.)

- **Automatizovaný řídicí systém pro akvizici zahraniční literatury**

Tento systém, který opět zůstal pouze ve fázi projektu, měl řídit nákup a výměnu publikací ze zahraničí, měl také umožňovat kontrolu deziderát a došlých dokumentů pro potřeby urgencye dodavatelů a účetní evidenci. Soubor těchto operací byl založen na projektu SOKRATUS, který taktéž nebyl nikdy zrealizován [12, str. 39-40].

Všechny tyto informační systémy měly být řešeny v rámci jednotné výpočetní a související techniky, metodiky a jednotným univerzálním softwarovým systémem, za účelem vzniku jednoho velkého a komplexního informačního systému, který je schopný kooperace, a který je rozvíjen v souladu s podmínkami propojování v rámci celého integrovaného systému.

¹¹ později CA-search, dnes CHEMBASE

Automatizační prostředky v SÚTZ měly zajistit:

- 1) mechanické přejímání sekundárních informací na magnetické pásce
- 2) mechanické přejímání primárních dokumentů na mikrokopiích
- 3) možnost jednorázového dotazování a stahování informací v režimu online
- 4) přenos obrazových informací v režimu online a jejich bezprostřední kopírování
- 5) ukládání souborů sekundárních informací a jejich následné vyhledávání v režimu online
- 6) uchovávání primárních dokumentů na mikrofilmových médiích, jejich vyhledávání podle lineárně uspořádaných adres, kopírování a dálkový přenos [12, str. 27-28]

Kromě reprografických úloh se všechny zbývající podařilo podrobně rozpracovat.

2.2.4 Struktura a organizace SÚTZ

Systém Ústřední technické základny byl součástí systému čs. informační soustavy VTEI. Fungování čs. informační soustavy upravovala směrnice č. 2 FMTIR ze dne 17. května 1974 „O československé soustavě vědeckých, technických a ekonomických informací“ vycházející z vládního usnesení ČSR ze dne 17. července 1959 č. 606 „O organizaci a řízení technických a ekonomických informací“.

Celá soustava VTEI byla organizována hierarchicky. Nejvyšším řídicím orgánem bylo **Federální ministerstvo pro technický a investiční rozvoj**, v jehož rámci působil Odbor řízení informační soustavy VTEI (OŘIS), poradním orgánem byla Federální rada pro vědecké a technické informace. Úkolem FMTIR bylo koordinovat rozvoj soustavy VTEI v rámci našeho státu a zajišťovat vazby na mezinárodní informační instituce, vydávat metodické pokyny a právní předpisy související s výstavbou soustavy VTEI. FMTIR byl také podřízen Úřad pro patenty a vynálezy (ÚPV) a Úřad pro normalizaci a měření (ÚNM).

Ministerstva výstavby a techniky ČSR a SSR (MVT) koordinovala činnost informačních pracovišť, která byla v působnosti ústředních orgánů republik, a zaváděla jednotnou metodiku a technologii informační práce.

Dále byla soustava VTEI tvořena odvětvovými (ODIS), oborovými (OBIS), základními informačními středisky (ZIS), specializovanými informačními institucemi a odbornými vědeckými knihovnami, které měly v daném odvětví či oboru působnost na území celého státu. ODISy byly metodicky nadřazeny OBISům, OBISy byly opět metodicky nadřazeny

ZISům. Podle potřeby mohla být struktura informačních středisek i dvou nebo jednostupňová. Odpovědnost za řízení, funkci a rozvoj odvětvových, oborových a specializovaných informačních středisek nesly příslušné ústřední orgány federace a republik, v jejichž působnosti se dotýčná pracoviště nalézala.

Odvětvová informační střediska zajišťovala informační potřeby vlastní organizace a nadřízeného orgánu, koordinovala informační činnost příslušných oborových informačních středisek a plnila funkci řídicího orgánu odvětvového subsystému v mezinárodním systému zemí RVHP.

Oborová informační střediska prováděla dokumentační zpracování, rešeršování, překládání a reprografické služby. Vydávala vlastní publikace, pečovala o dokumentační fond a zpřístupňovala jej uživatelům. Metodicky pomáhala základním informačním střediskům a spolupracovala s partnerskými oborovými informačními středisky.

Základní informační střediska poskytovala informace uživatelům a půjčovala primární dokumenty. Zpracovávala rešerše a rozborové práce pro potřeby nařízené organizace a využívala dokumentačních, studijních a jiných prací oborových a odvětvových informačních středisek.

Odborné vědecké knihovny byly řízeny v rámci jednotné soustavy knihoven. Síť vědeckých knihoven byla stavěna na regionálním principu, přičemž některé ústřední vědecké knihovny byly zároveň zapojeny do soustavy VTEI.

Specializovanými informačními institucemi byly: Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací (ÚVTEI), Slovenská technická knihovna, Základní knihovna – Ústředí vědeckých informací ČSAV a Ústřední knihovna SAV.

ÚVTEI bylo centrální složkou soustavy VTEI podřízenou Federálnímu ministerstvu pro technický a investiční rozvoj. Jeho výkonným orgánem v oblasti koordinace rozvoje organizace VTEI byl Úsek pro výstavbu sítě.

Úkolem ÚVTEI bylo vytvářet podmínky pro efektivní tvorbu, shromažďování, zpracovávání, uchovávání a využívání vědeckých, technických a ekonomických informací, zajistit racionální organizaci, jednotnou metodiku a techniku těchto činností a starat se o přípravu informačních odborníků. ÚVTEI mělo také funkci řídicího orgánu ČSSR v mezinárodním integrovaném informačním systému VTEI členských států RVHP.

Hlavními organizačními složkami ÚVTEI byly:

- Ústřední technická základna (ÚTZ)
- Státní technická knihovna (STK)
- Úsek technických a ekonomických informací (ÚTEIN)
- Úsek pro výstavbu sítě (ÚVS)
- Úsek vydavatelství a reprografie (ÚVaR)

Systém Ústřední technické základny byl tvořen centrální organizací – Ústřední technickou základnou – a plánovalo se dále tento systém rozšiřovat dalšími uzlovými technologickými body (organizační schéma fungování SÚTZ je znázorněno na obrázku č. 1 v příloze). Ústřední technická základna byla organizační složkou ÚVTEI a řídila budování a chod SÚTZ, koordinovala nákup zahraničních magnetopáskových služeb, zajišťovala počítačové a reprografické zpracování vstupů a výstupů, školila pracovníky pro obsluhu výpočetní techniky atd.

Uzlovými technologickými body se označovala pracoviště, která měla být vybavená výpočetním systémem, vstupním a výstupním zařízením pro přípravu dat. Síť UTB měla být vytvářena podle regionální a oborové potřeby. UTB měly být přičleňovány k příslušným odvětvovým informačním systémům, specializovaným informačním institucím nebo odborným knihovnám. Projekt UTB však zůstal nezrealizován. Namísto vytváření automatizovaných pracovišť s kompletním technickým vybavením byly v pozdějších letech ve stávajících informačních pracovištích instalovány malé rychlé počítače s programovým komunikačním vybavením, umožňující dálkový přístup k databázím uložených v ÚTZ.

2.3 Shrnutí kapitoly

Léta 1971-1975 byla obdobím pátého pětiletého plánu státní informační politiky pro vědeckotechnický rozvoj, označovaného P18. Program P18 byl prvním dlouhodobým plánem státní informační politiky. Jeho hlavním cílem bylo ukončit živelný a nekoordinovaný vývoj informačních institucí a vybudovat komplexní, jednotnou informační soustavu. Tato soustava měla zajistit efektivní zpracovávání a využívání informací pomocí automatizovaných technických prostředků.

Programem státní informační politiky pro VTR byl odstartován proces rozsáhlé automatizace soustavy VTEI, unifikace pracovních postupů a (ovšem jen podle dobových proklamací) rozvíjení integrace informačních soustav SEI, IPSR a Mezinárodního systému vědeckých a technických informací.

Na základě dílčího úkolu P18-121-002 „Kybernetizace a mechanizace československé soustavy VTEI s návazností na mezinárodní systémy“ později pozměněného na úkol P18-121-002 „Vybudování systému Ústřední technické základny československé soustavy VTEI na bázi kybernetizace s návazností na mezinárodní systémy“ byla 1. října 1972 rozhodnutím FMTIR založena Ústřední technická základna. Budování systému Ústřední technické základny bylo také podloženo vládním usnesením č. 20 z r. 1973 „O racionalizaci informačních soustav a perspektivách jejího vývoje“ a směrnicí FMTIR č. 2 z roku 1974 „O československé soustavě vědeckých, technických a ekonomických informací“.

Ústřední technická základna byla automatizovaným pracovištěm ÚVTEI, které zabezpečovalo strojové zpracování dat a provádělo především adresné průběžné rešerše z magnetopáskových služeb (zejména ze západních zemí). Dalšími úkoly ÚTZ bylo zkoordinovat nasazování výpočetní techniky, vypracovat metodiky, předpisy a doporučení pracovních postupů využívání výpočetní a související techniky v oblasti zpracovávání, ukládání, vyhledávání a šíření informací.

Systém Ústřední technické základny zahrnoval spolupráci ÚTZ a informačních pracovišť, založenou na unifikovaných prostředcích, metodikách a doporučeních (např.: kompatibilní počítačové, reprografické a související technice, Unifikovaném softwarovém systému, jednotné struktuře dat apod.), vydávaných v ÚTZ.

Včasné a aktuální vědecké, technické a ekonomické informace o stavu výzkumu a průmyslu u nás i v zahraničí sloužily jako nástroj zkvalitňování československého národního hospodářství, a proto byla soustava VTEI důležitou součástí řízení socialistického státu. Cílem SÚTZ proto bylo dosažení maximální racionalizace informační práce. Konkrétně mělo dojít k odstranění multiplicitních operací při tvorbě, získávání a rozšiřování informací, zrychlení procesu zpracovávání dat a ostatních pracovních operací, zrychlení přístupu k informacím a zvýšení jejich kvality, zvýšení relevance poskytovaných informací a rozvoj metod hodnocení kvality informací.

3. Vývoj systému ÚTZ v letech 1976-1980

Soustava VTEI dosáhla v minulých letech částečných úspěchů na poli automatizace a integrace. Vznikla Ústřední technická základna, jejímž úkolem bylo mimo jiné i koordinovat obě tyto činnosti. Úkoly vytyčené v plánu státní informační politiky na léta 1971-75 však byly dlouhodobého charakteru, a tak přešly i do období šesté pětiletky.

V této době se velmi často začalo opakovat heslo „věda-technika-výzkum-užití“ či „výzkum-vývoj-výroba-užití“ apod., jež označovalo cyklus vzniku a oběhu odborných informací, které sloužily jako nástroj zdokonalování národního hospodářství. Snahou bylo tento cyklus zjednodušit a zrychlit pomocí spolupráce v národním i mezinárodním měřítku, programů vědeckotechnického rozvoje, licenční politikou apod. Výsledkem pak měl být užší vztah mezi informacemi získanými ve výzkumech a jejich uplatněním v průmyslu.

V průběhu šestého pětiletého plánu (6. 5LP) se stabilizovala organizace automatizovaných informačních služeb, byla formulována funkce provozovatele i zpracovatele informací a byl stanoven rozsah jejich povinností. Charakteristickým rysem 6. 5LP bylo zaměření na vědecko-technické informační systémy. V důsledku toho se zvyšoval objem zpracovávanýchází dat, z nichž 90 % bylo zpracovááno prostředky systému ÚTZ. Probíhaly experimenty s online dálkovým přístupem do zahraničních databází. Důraz se kladl i na tzv. „vyšší formy informační činnosti“, jimiž se označovaly rozborové a studijní zprávy, analyticko-syntetické přehledy, soubory ukazatelů ukazující hlavní směry vědeckotechnického rozvoje, grafy apod.

3.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1976-1980

3.1.1 Výchozí podmínky programu P18 v 6. 5LP

Formulování programu SIP bylo ovlivněno stavem automatizace a výsledků předcházejícího programu. Program si i v těchto letech ponechal své označení P18 a zahrnoval 10 státních úkolů rozdělených do 38 dílčích úkolů. V mnoha případech pokračoval v plnění úkolů předcházejícího plánu. Plánovaný objem neinvestičních prostředků vydaných ze státního rozpočtu na program P18 byl 157 305 000 československých korun [16, str. 48].

Legislativním dokumentem, který ovlivnil formulaci plánu 6. 5LP, bylo **usnesení vlády Československé socialistické republiky ze dne 14. června 1974 č. 174 „O opatřeních**

k zajištění usnesení ÚV KSČ k posílení úlohy vědeckotechnického rozvoje při zvyšování efektivnosti československého národního hospodářství“, které mělo bezprostřední vliv již v době svého vzniku, mnoho úkolů však bylo otázkou plánu SIP na léta 1976-1980.

Do roku 1975 měla být dokončena výstavba odvětvových informačních pracovišť a zřízení oborových informačních pracovišť, což nebylo zcela dodrženo a tato úloha částečně přešla do dalších let. Úkol vypracovat základní legislativní předpis pro soustavu VTEI vymezující její cíle, úkoly a organizační uspořádání byl splněn vydáním směrnice FMTIR č. 2/1974 „O soustavě VTEI“.

Úkoly vycházející z usnesení vlády č. 174 pro program 6. 5LP v oblasti VTEI byly následující:

- vypracovat program modernizace informačních služeb v souvislosti s nasazováním výpočetní, reprografické a spojové techniky, s cílem vybudování jednotné automatizované informační soustavy VTEI
- propojovat československou a sovětskou informační soustavu VTI, spolupracovat se zeměmi RVHP a vytvořit předpoklady pro plynulou výměnu informací
- zajišťovat komplexní rozvoj subsystémů VTEI (odvětvových, oborových a specializovaných systémů), personální a materiální zajištění
- zkvalitňovat a zrychlovat informační činnost, zajistit rozvoj v podnicích, výzkumných ústavech a výrobních hospodářských jednotkách, zaměřovat se na netradiční zdroje informací (studijní, rozborové, řešeršní, faktografické, patentové a normalizační informace)
- posílit analytickou a rozborovou práci informačních pracovišť
- zajistit adekvátní výchovu zaměstnanců i uživatelů soustavy VTEI [17]

Důležitým bodem při tvorbě programu SIP pro vědeckotechnický rozvoj byla **čtvrtá celostátní konference informačních pracovníků**, konaná ve dnech 2. - 3. prosince 1975, která zhodnotila tehdejší stav a nastínila směr rozvoje v šestém pětiletém plánu. Úkoly vyplývající z této konference:

- realizovat jednotnou čs. automatizovanou informační soustavu s velkou mírou integrace
- zvýšit objem faktografických informací, studijně rozborových prací, adresních informací atd.
- zajistit školní i mimoškolní vzdělávání informačních pracovníků

- maximalizovat efektivitu dělby práce
- instalovat progresivní technologie a zajišťovat předpoklady k jejímu využívání
- budovat centrální a uzlové body systému ÚTZ a vytvářet předpoklady pro hardwarovou kompatibilitu výpočetní techniky na všech stupních soustavy VTEI
- naplánovat zavádění reprografické techniky a materiálů v soustavě VTEI do roku 1980, včetně její výroby a dovozu
- upravit proces práce s nepublikovanými informačními zdroji: vydat příslušné předpisy, uzavřít dohody o předávání informací, vybudovat depozitní sklady apod.
- zavést evidenci a hodnocení informačního zajištění státních (popř. resortních či podnikových) plánů VTR
- vyvíjet nové programy pro zpracovávání a řízení vědeckých, technických a ekonomických informací
- prohlubovat spolupráci se SSSR, podílet se na realizaci mezinárodních odvětvových informačních systémů (MOSVTI) a mezinárodních specializovaných informačních systémů (MSIS) [18]

Lze vysledovat, že úkoly dané usnesením vlády č. 174/1974 a čtvrtou celostátní konferencí informačních pracovníků se do jisté míry shodují (např. v nutnosti budování a vnitřním propojování soustavy VTEI a její automatizace, v mezinárodní spolupráci atd.). Tyto úkoly jsou pokračováním úkolů předchozího pátého programu státní informační politiky. Další úkoly navazují již na dosažené výsledky a rozšiřují působnost a efektivitu systému VTEI.

Důležitým dokumentem pro vývoj programu SIP bylo také **usnesení vlády ČSSR č. 237 ze dne 8. září 1977** „O zásadách rozvoje soustavy VTEI do roku 1980“. Stanovilo poslání soustavy VTEI a sedm okruhů, jež hrají důležitou roli v rozvoji soustavy VTEI, a kterým byl vymezen směr jejich rozvoje.

- 1) **Informační zdroje** – bylo třeba zdokonalovat systém jejich získávání, třídění a využívání.
- 2) **Informační proces** – bylo nutné unifikovat a koordinovat zpracování informačních pramenů, standardizovat výstupy v soustavě VTEI.
- 3) **Řízení soustavy VTEI** – soustava VTEI musí být řízena jako funkční a organizační celek, musí být zdokonaleny organizační a funkční vztahy mezi odvětvovými

a oborovými informačními systémy, dobudována institucionální základna soustavy VTEI a prohloubena kooperace informačních pracovišť všech typů.

- 4) **Toky informací** – dělba práce měla být usměrňována tak, aby každá organizace dostávala adekvátní informace rychle a v kvalitní formě.
- 5) **Uplatnění progresivní techniky při zpracování informací** – bylo plánováno automatizovat soustavu VTEI, zabezpečovat kompatibilitu výpočetní techniky, včetně návaznosti na soustavu SEI a IPSR, a také technicky zabezpečovat evidence nejrozličnějšího typu.
- 6) **Kádrová výstavba** – nezbytným krokem bylo restrukturalizovat vysokoškolskou a středoškolskou výchovu informačních pracovníků, zajišťovat výchovu uživatelů a vědeckých pracovníků.
- 7) **Mezinárodní spolupráce** – bylo žádoucí účastnit se spolupráce v mezinárodním informačním systému členských států RVHP, prohlubovat spolupráci informačních soustav ČSR a SSR, účastnit se systému UNISIST a koordinovat spolupráci informačních pracovišť [19].

3.1.2 Cíle P18

Cílem programu SIP v letech 1976-1980 bylo pokračovat v nasazování a využívání výpočetní techniky prostřednictvím Ústřední technické základny, zvýšit integraci mezi jednotlivými informačními systémy, zefektivnit zpracovávání a rozšiřování informací v systému odvětvových a oborových informačních středisek a prohloubit spolupráci s mezinárodními informačními systémy. Novým prvkem byla potřeba specializace činností a vytváření stále specializovanějších informačních systémů. Zároveň se však vytvářely soubory globálních informací obsahujících údaje mezioborového charakteru. Pro tyto systémy musely být vypracovávány nové softwarové nástroje umožňující práci se stále složitějšími strukturami dat a informací.

Díličními cíli programu P18 v letech 1976-1980 byly:

3.1.2.1 Zpracovat metodiky pro vyšší formy informační činnosti orientované na potřeby řízení rozvoje vědy a techniky

Tento dílčí cíl byl zahrnut ve státním úkolu:

P18-121-202 „*Projekt systému studijních a ukazatelových souborů pro potřeby řízení státní technické a investiční politiky*“

Výstupem tohoto úkolu bylo vypracování metodiky pro studijně rozborovou činnost, která v roce 1981 vyšla pod názvem Metodické a organizační zásady studijně rozborové a ukazatelové činnosti¹², dále vypracování metodiky ukazatelů na odvětvové a meziodvětvové úrovni, vytvoření informačního souboru ukazatelů hospodářského vývoje a vytvoření metodiky pro analýzy tendencí světové techniky formou hodnocení špičkových zahraničních firem. Tento úkol pokračoval i v sedmém pětiletém plánu [5, str. 21-22].

3.1.2.2 Dokončit institucionální výstavbu soustavy VTEI a uvést do provozu její funkční celky (odvětvové, oborové a specializované systémy)

Pro šestou pětiletku je charakteristické zaměření na oborové systémy, jejich automatizování a propojování s mezinárodními oborovými informačními systémy. Obsah jednotlivých dílčích úkolů byl dán stupněm rozvoje dosaženým v předcházejících letech.

Konkrétně se jednalo o tyto úkoly¹³:

P18-124-205 „*Odvětvový informační systém československé soustavy VTEI ve strojírenství*“

V oblasti strojírenství byl vyvíjen zaprvé informační systém řízení technického rozvoje Federálního ministerstva všeobecného strojírenství a Federálního ministerstva hutnictví a těžkého strojírenství a zadruhé oborové informační systémy ve strojírenství, které měly spolupracovat s odpovídajícími systémy v SSSR.

P18-127-204 „*Odvětvový systém československé soustavy VTEI v dopravě*“

V dopravě byl vytvářen automatizovaný dokumentografický systém, experimentálně se ověřoval odvětvový systém TRIS, byly sestavovány tezaury a řešeny sémantické vazby.

¹² MEČÍŘOVÁ, I. *Metodické a organizační zásady studijně rozborové a ukazatelové činnosti*. Praha : ÚVTEI, 1981. 93 s.

¹³ [5, str. 22-27]

P18-129-203 „*Odvětvový systém československé soustavy VTEI v zemědělství*“

Obor zemědělství řešil zejména vazby na mezinárodní systémy (AGROINFORM/MOSVTI, AGRIS/FAO), dále byl tvořen automatizovaný systém AGROINDEX, systém ukládání a vytváření primárních fondů, systém vědeckotechnických informací pro podnikovou a nadpodnikovou úroveň řízení v zemědělství, automatizovaný informační systém RVHP o geofondech drůbeže a byla prováděna analýza potřeb v oblasti faktografických informací.

P18-326-231 „*Odvětvový systém československé soustavy VTEI ve stavebnictví*“

Ve stavebnictví byla projektována výstavba automatizovaného dokumentografického systému ASSI, v jehož rámci se postupně zaváděly subsystémy výstavby primárních fondů, dokumentografických informací, faktografických informací a studijně rozborové a ukazatelové činnosti.

P18-333-333 „*Odvětvový systém československé soustavy VTEI v gesci výchova, vzdělávání, školství*“

V rámci odvětví výchovy, vzdělávání a školství byly řešeny základní problémy organizace a tvorby fondů, optimalizace informačních výstupů a také byl zpracován odvětvový slovník. Do roku 1975 existovalo několik nezávislých informačních sítí (vysokoškolské knihovny, školní knihovny, státní pedagogické knihovny, knihovny výzkumných ústavů). V roce 1975 vznikly ústavy školských informací, které měly za úkol vytvořit jednotný informační systém [1, str. 128].

P18-335-323 „*Odvětvový systém československé soustavy VTEI ve zdravotnictví*“

Obor zdravotnictví, v čele s Ústavem vědeckých lékařských informací v ČSR a Ústavem zdravotnických informací na Slovensku, se zabýval automatizovaným zpracováním čs. zdravotnické bibliografie (BMČ), automatizací knihovnických procesů, využíváním zahraničních strojově zpracovaných fondů, budováním odvětvového systému vědeckých informací ve zdravotnictví (OSVIZ) a spoluprací na mezinárodním systému vědeckých lékařských informací socialistických států MEDINFORM.

P18-521-261 „*Odvětvové systémy československé soustavy VTEI pro oblast vodního hospodářství, mechanické a chemické zpracování dřeva*“

Za účelem řešení tohoto úkolu se spojil Výzkumný ústav vodohospodářský a Výzkumný ústav dřevařský a převzali funkci hlavního orgánu systému členských zemí RVHP.

P18-521-262 „*Specializované systémy československé soustavy VTEI v SITK, knihovně SAV, ÚEK a slovenské národní bibliografii*“

Univerzitní knihovna v Bratislavě ve spolupráci s ÚTZ tvořila katalog zahraničních periodik dovezených z devizových oblastí do ČSSR a bez této spolupráce automatizovaný systém slovenské národní bibliografie. Ten měl fungovat jako součást budoucích komplexních systémů a být schopen statisticky vyhodnocovat literaturu. V roce 1977 byla uvedena do provozu základní řada Knihy, v roce 1978 pak analytická řada Články a další specializované výstupy (ročenky bibliografie literární vědy a umělecké literatury a slovenská knihovnická literatura). Programové vybavení vychází ze systému ASTI, který byl upraven pro potřeby slovenské národní bibliografie. K 1. říjnu 1980 měla tato databáze více než 100 tisíc záznamů.

Vývoj automatizovaného informačního systému Slovenské technické knihovny se zaměřil na automatizaci výpůjček, zdokonalování subsystému přírůstků zahraničních knih a rozšiřování služeb poskytováním rešerší [20, str. 197].

3.1.2.3 Vybudovat technickou základnu soustavy VTEI vybavenou výpočetní, spojovou a reprografickou technikou a uvést do provozu automatizovaný systém VTEI

Tento dílčí cíl¹⁴, zaměřený na vývoj a nasazování prostředků automatizace včetně reprografických zařízení, byl řešen na základě úkolu:

P18-121-201 „*Jednotný automatizovaný systém zpracování a šíření soustavy VTEI v návaznosti na automatizované systémy řízení a zahraniční automatizované systémy VTEI*“

Tento úkol navazoval na úkol P18-121-002 „Vybudování systému Ústřední technické základny čs. soustavy VTEI na bázi kybernetizace s návazností na mezinárodní systémy“. Jeho koordinačním pracovištěm byla Ústřední technická základna. Děлил se na tři podúkoly:

a) P18-121-201-01 „Koncepce rozvoje systému VTEI v 6. 5LP a v 7. 5LP a variantní řešení vývoje systému do r. 1990“. Řešitel: Ing. Jiří Fogl, CSc.

Tímto úkolem se zabýval původně Úsek výzkumu a výstavby VTEI a byl ukončen již v roce 1977 závěrečnou oponenturou. V jeho rámci byly vypracovány výzkumné zprávy o úloze VTEI v systému řízení, jejích informačních potřebách v souvislosti

¹⁴ [5, str. 19-21; 21]

s technickým vybavením, metodické pokyny pro projektování informačních systémů a zásady jejich kompatibility. Také byla zpracována i koncepce selekčních jazyků v návaznosti na soubor selekčních jazyků MSVTI.

b) P18-121-201-03 „Problematika lingvistického zpracování pro automatizaci systémů VTEI“. Řešitel: Doc. PhDr. Petr Sgall, CSc.

Na zpracování tohoto úkolu se podílelo pracoviště algebraické lingvistiky matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Problematika automatizovaného zpracování přirozeného jazyka dosáhla teoretických a metodických výsledků v oblasti automatizovaného systému indexování a strojového překladu z angličtiny do češtiny.

c) P18-121-201-02 „Automatizace funkčních systémů soustavy VTEI (SÚTZ)“. Řešitel: PhDr. Rudolf Vlasák.

Tímto úkolem byl kompletně řízen vývoj ÚTZ a SÚTZ. Třináct odborných větví tohoto úkolu lze rozdělit na čtyři základní průřezové okruhy:

1. Tvorba unifikovaných systémových a projektových nástrojů, metodik, norem a technologií

V rámci tohoto cíle bylo pracováno na systému optického rozpoznávání znaků OCR, souboru programů Key-Edit 50 pro zařízení Key-to-tape umožňující záznam informací na magnetickou pásku, metodice sjednocení dokumentografických bází na magnetické pásce, sjednocení výstupů z počítače (např. rejstříky KWIC a KWOC), pokynech pro projektování, zavádění a provozování automatizovaných systémů VTEI, přípravě zavádění reprografických zařízení a její realizace, mikrografickém zpracování dokumentů.

2. Vývoj unifikovaného aplikačního software pro VTEI

Výsledkem tohoto úkolu byl otevřený modulární program s názvem Unifikovaný softwarový systém (USS) a příslušná dokumentace.

3. Vývoj a provoz konkrétních automatizovaných specializovaných a odvětvových systémů s uplatněním unifikovaných prostředků, vyvinutých v prvních dvou okruzích

Aplikací unifikovaných projektových, metodických a softwarových prostředků byly využívány zahraniční magnetopáskové služby CA Search, CIN, Compendex, Derwent, ESI, Excerpta medica, FSTA, INSPEC, INIS, IPC Appleton, PA a domácí odvětvové systémy v oborech geologie, hutnictví, informatiky, práva, sklářství,

stavebnictví, zdravotnictví (BMČ) a specializované informační systémy evidencí cest do zahraničí, vědeckovýzkumných zpráv a dizertací a obchodně ekonomických informací. Systémy byly využívány v režimu offline s aplikací USS, perspektivně se však připravoval i provoz online.

4. Aplikace prostředků SÚTZ při vývoji a realizaci speciálních metod a technologií pro potřeby řízení.

V tomto úkolu se jednalo o vývoj bibliometrických metod analýzy souborů informací, zpracovávaných systémem USS. Uplatnění těchto metod ve vybraných odvětvových databázích mělo po vyhodnocení vést k faktografickým informacím o trendech vývoje světové vědy a techniky.

3.2 Systém Ústřední technické základny

„SÚTZ můžeme definovat jako soubor nástrojů a prostředků zabezpečujících budování navzájem kompatibilních automatizovaných odvětvových a specializovaných informačních systémů“ [22, str. 25].

Kompatibilita byla hlavní podmínkou pro efektivní výměnu dat, která umožňovala zmenšení objemu multiplicitní práce. Zajištění kompatibility probíhalo formou unifikace, kterou zabezpečovala ÚTZ. Unifikovány byly technické prostředky, technologie sběru, zpracování, uchovávání a šíření informací, vstupy a výstupy do/ze systémů a metodika projektování a dokumentování. Konkrétním výsledkem unifikace byla dokumentace v podobě příruček a návodů, vydávaná ve čtyřech barevně rozlišených řadách (projekce – červená, software – zelená, technologie a technika – černá, reprografie – hnědá).

SÚTZ byl univerzálním modulárním otevřeným systémem. „Univerzální“ znamenalo, že SÚTZ zabezpečuje unifikaci všech informačních systémů v rámci soustavy VTEI a vědeckých knihoven. Systém se tak mohl neustále vyvíjet. Slovem „modulární“ byla myšlena struktura systému SÚTZ, který se dělil na jednotlivé moduly, které byly samostatně použitelné a daly se kombinovat. Z funkčního hlediska se moduly dělily na projekční a realizační. „Otevřenost“ systému naznačovala možnost nahrazování zastaralých nebo přidávání nových modulů [22, str. 25-26].

3.2.1 Charakteristika modulů SÚTZ:

A) Moduly projekční:

3.2.1.1 Zásady jednotného projektování a dokumentování

První verze tohoto modulu vyšla v roce 1974 pod názvem Zásady jednotného projektování a dokumentování v systému Ústřední technické základny : metodické pokyny¹⁵. Jeho úkolem bylo sjednotit pracovní postupy při projektování a tvorbu projektové dokumentace v předprojektčním a projekčním stádiu.

První kapitola s názvem Organizační zásady projektování obecně definuje zadavatele, provozovatele, řešitele, seznamuje s důvody etapizace projektování. Druhá kapitola se věnuje technickým zásadám projektování a rozděluje projekt na čtyři stadia: předprojektové stádium, stádium projektování systému, stádium zavádění a prověřování systému, stádium údržby a vývoje systému.

- V předprojektovém stádiu se provádí průzkum současného stavu, formulují se požadavky uživatelů systému, specifikují se základní funkce, definují se vstupy a výstupy systému, stanovují se cíle a funkční zaměření projektovaného systému.
- Projektové stádium má za cíl navrhnout řešení po stránce organizační, funkční, technologické a technické. Toto stadium se dělí do šesti fází: fáze přípravy projektování, fáze detailní analýzy, fáze návrhu systému a výběru jeho projektových variant, fáze vypracování a schvalování technického projektu, fáze přípravy projektování, fáze propracování přijatého technického řešení a fáze vypracování a schvalování prováděcího projektu.
- Stadia prověřování, údržby a vývoje systému jsou již otázkou realizace projektu a nejsou touto metodikou popisována.

Třetí kapitola popisuje zásady dokumentování. Rozděluje dokumentaci na projektovou úlohu systému (předprojektové stádium), technický projekt systému a prováděcí projekt systému (projektové stádium). Příloha pak poskytuje vzory titulních stran, osnovu projektové úlohy, osnovu technického a prováděcího projektu ad.

¹⁵ JANČAŘÍK, M.; WEBR, J. *Zásady jednotného projektování a dokumentování v systému Ústřední technické základny : metodické pokyny*. Praha : ÚVTEI, 1974. Dokumentace : Systém Ústřední technické základny. 56 s.

3.2.1.2 Specifikace údajů popisu

Tento modul vyšel poprvé v roce 1973 jako Specifikace údajů popisu dokumentu v záznamu na magnetické pásce. Jeho úkolem bylo sjednotit sémantickou neboli obsahovou stránku dat při vytváření záznamu dokumentu, který byl ukládán na magnetickou pásku¹⁶.

Specifikace určuje údaje, které je nutno nebo možno použít při popisu různých druhů dokumentů. Údaje, které musí být v záznamu uvedeny, se nazývají obligatorní, údaje, které je možno uvádět, ale nejsou povinné, se nazývají fakultativní. Při stanovování obligatorních a fakultativních údajů pro každý druh dokumentu se vycházelo z tehdy platných katalogizačních pravidel. Druhá verze specifikace údajů [23], vydaná v roce 1975, specifikuje celkem 123 údajů z toho 12 pozičních a 111 pojmenovaných. Poziční údaje je nutno uvádět u každého záznamu a jsou fixní délky (viz obr. č. 2 v příloze). Pojmenované údaje se skládají ze šestimístního hexadecimálního označení údaje a samotné hodnoty údaje, které jsou formulovány přirozeným nebo z části formalizovaným jazykem či kódem.

3.2.1.3 Technologie přípravy dat

Příprava dat byla prostředkem, jak z vyplněného papírového formuláře pro sběr dat, transformovat informace do vhodné formy pro zpracování počítačem. Konkrétním výsledkem tohoto modulu byly instrukce pro pracovníky provádějící přípravu dat, úprava formuláře pro sběr dat a vytvoření podprogramu Unifikovaného softwarového systému. V roce 1976 vyšla první verze modulu Příprava vstupních dat na děrných páskách a děrných štítcích¹⁷.

Přestože ve světě byly **děrné pásky a štítky** považovány za zastaralé, u nás se stále hojně používaly, díky své rozšířenosti a nedostatku modernější techniky. Hlavními nevýhodami byly chybovost, pomalost děrování a náročné skladování. Děrné štítky také neodpovídaly koncepci využití počítačů 3. generace. Děrné pásky byly o stupeň modernější, pro vstup dat používaly upravené psací stroje, snímání znaků bylo rychlejší, měly větší hustotu záznamu, ale poměrně snadno mohlo dojít k jejich poškození.

V této době již byla známá **technika optického čtení písma OCR**, která byla vysoce výkonná, avšak těchto zařízení bylo u nás poměrně málo. Tato metoda byla součástí úkolu SIP P18-121-201-02. Výsledkem byly „čtecí programy pro zařízení Scan-Data 2250 a IBM 3886, unifikované formuláře OCR, pravidla pro jejich vyplňování, konvertory pro převod

¹⁶ Magnetická páska byla nejvýznamnějším nosičem strojově čitelných dat. Pevné disky měly max. kapacitu 100 MB a byly nedostatkovým zbožím omezeným devizovými kvótami

¹⁷ JANČAŘÍK, M. *Příprava vstupních dat na děrných páskách a děrných štítcích*. 1. vyd. Praha : ÚVTEI, 1976. Dokumentace SÚTZ. Řada Projekce, verze 1/1975. 51 s.

výstupní struktury vět z těchto zařízení do struktury vět vhodné pro další počítačové zpracování. Čtecí programy byly předány do odvětví hutnictví, stavebnictví, sklo, zdravotnictví, energetika aj.“ [21, str. 161-162].

Další metodou vstupu dat byl **přímý zápis na magnetickou pásku nebo disk**, také nazývané Key-to-tape nebo Key-to-disk (klávesa-páska, klávesa-disk). Výhodou této metody bylo odstranění „mezimédia“, tj. děrného štítku nebo pásky, snadná oprava chyb, opakovatelná použitelnost média ad. Tato metoda byla taktéž součástí úkolu SIP P18-121-201-02. Jeho výstupem bylo experimentální zavedení jednotného souboru programů pro zařízení Key Edit 50, zpřístupňovaného v ÚTZ. Tyto programy zajišťovaly jednotnou strukturu záznamů a formálně logické kontroly dat.

B) Moduly realizační:

3.2.1.4 Unifikovaný softwarový systém (USS) a věta L

USS byl soubor programů a příslušné dokumentace, který sloužil ke zpracovávání informačních agend¹⁸ prostřednictvím počítače, především byl využíván k rešeršům SDI ze zahraničních magnetopáskových služeb. V provozu byl od roku 1973, vznikl v rámci úkolu P18-121-002 v páté pětiletce a jeho vývoj pokračoval v roce 1976 úkolem P18-121-201. Původcem a garantem tohoto systému byla ÚTZ, jmenovitě Ing. Jiří Budil, Ing. Martin Bloch a Ing. Martin Svoboda. V roce 1976 byl úspěšně odzkoušen v rámci mezinárodních zkoušek souborů aplikačních programů JSEP a byl nainstalován i v SSSR (na EC 1040) a NDR (na EC 1050).

USS byl orientován na počítače 3. a vyšší generace bytové struktury s operačním systémem OS. Konkrétně pracoval na počítačích IBM 360/370 a RJAD (JSEP), umožňoval implementaci i na počítače ICL 4, Siemens 4004 nebo TESLA 200. Byl programován v jazycích Assembler a PL/I a pracoval na základě vnitřního kódu EBCDIC.

USS byl orientován na dávkové zpracování sekvenčních souborů. Umožňoval vstup dat na děrných štítcích i páskách a magnetických páskách různých struktur.

USS byl označován jako modulární (stavebnicový), otevřený a sémanticky prázdný systém. Jeho modulárnost se projevovala množstvím jednotlivých podprogramů, které mohly být libovolně kombinovány. Otevřenost nesla význam neustálého vývoje stávajících i nových modulů nebo rušení zastaralých modulů, USS byl „otevřený“ - ve smyslu kooperace - k jiným

¹⁸ Agendami se označovaly např. centrální evidence různých dokumentů, SDI ze zahraničních databází, vstupní zpracování, tvorba a tisk odvětvových informačních zpravodajů atp.

systémům (ARDIS, AIDOS), nebyla vyloučena ani externí spolupráce jiných organizací na vývoji modulů a otevřeností se také myslela možnost vstupů a výstupů dat na různých nosičích. Sémantická neboli obsahová prázdnota umožňovala integrovat různé aplikace pro různé agendy, USS tedy nebyl orientován na konkrétní aplikaci a také nekladal žádná omezení vůči formátům, délkám vět a bloků, jejich počtu a zobrazení údajů.

Základní moduly se dělily na:

- a) ukládací program
- b) konverzní programy
- c) rešeršní program
- d) programy pro rejstříky a statistiky
- e) tiskový program
- f) aktualizací program

Věta L

Základem kompatibility a konvertibility bylo užití standardní magnetické pásky (800 bpi, 9 stop, NRZI - podle ISO/R 1863 a ISO/R 1864) a jednotné struktury dat. Struktura dat měla být vhodná pro počítače 3. generace, a proto mezinárodní norma ISO 2709 vydaná v roce 1972 a postavená na formátu MARC II pro počítače 2. generace nebyla pro použití perspektivní. Čeští tvůrci se nechali inspirovat formátem LC MARC a normou CAS – SDF1¹⁹ a vytvořili tzv. „větu L“, která již byla bytově orientována. Roku 1974 se stala normou MSVTI zemí celého sovětského „socialistického tábora“.

Věta L byla obdobou logické věty (záznamu) v MARC, ale v bytové formě, s adresářem (directory) na jejím konci. Určovala syntax ukládaných informací a sloužila jak pro komunikaci mezi systémy, tak pro zpracovávání informací pomocí USS. Při její tvorbě musely být dodrženy následující požadavky: „možnost uchovat proměnný počet údajů o objektu zpracování, možnost uchovat hodnoty údajů proměnné délky, možnost uchovat informace různým způsobem zakódování, možnost manipulovat se všemi údaji věty s jejich volitelnými částmi“ [24, str. 6].

¹⁹ CAS – Chemical abstract service. Standard distribution format 1.

3.2.1.5 Návod na jednotnou formulaci rešeršních dotazů

Tento modul vyšel poprvé v roce 1974 jako Návod na jednotnou formulaci rešeršních dotazů v systému Ústřední technické základny²⁰. Vyhledávání probíhalo v rámci programu USS. Zapsaná formulace dotazu (u rešerše profilu SDI) byla chápána stejně jako záznam v bázi dat. Množina dotazů tvořila databázi dotazů, a proto se s údaji uvnitř dotazu pracovalo jako s údaji v záznamu. Formulace dotazu obsahovala základní skupiny údajů:

úvodní údaje: kódové označení uživatelské organizace

číslo dotazu (profilu)

číslo varianty dotazu

počet požadovaných výtisků

jméno individuálního uživatele

adresa, telefon apod.

příkazy: označení údaje, v němž se má v bázi dat hledat (např. „jméno autora“)

hodnotu (termín, např. „Novák, J.“), která se má v uvedeném údaji hledat

specifické požadavky na způsob porovnávání a vyhodnocování nalezených hodnot

aritmetickologický výraz (AL výraz): pomocí Booleovy algebry vyjadřuje logické vztahy mezi příkazy

Systém umožňoval pravo- i levostranné rozšíření, pracoval s pojmy „větší než“ a „menší než“. Vyhledávání probíhalo porovnáváním každého záznamu s dotazem, přičemž jeden záznam byl porovnáván několik milisekund [25, str. 35-40].

Rešeršní strategie:

1. krok - písemná formulace požadavků v přirozeném jazyce, stanovení očekávaného počtu záznamů
2. krok - výběr relevantních databází
3. krok - odhadnutí počtu výsledných záznamů v porovnání s databází, případná úprava dotazu za účelem přiblížení se požadovanému počtu záznamů uživatelem
4. krok - určení selekčních prvků, ze kterých se bude vyhledávat (název, deskriptory, klíčová slova, druh dokumentu, jméno autora apod.)
5. krok - sestavení AL výrazu – určení logických vztahů mezi hledanými termíny

²⁰ KOPÁČEK, R.; VLASÁK, R. *Návod na jednotnou formulaci rešeršních dotazů v Systému Ústřední technické základny*. Verze 1. Praha : UVTEI, 1974.

6. krok - hodnocení výsledků rešerše (počet záznamů, relevance, úplnost)
7. krok - úprava formulace dotazu
8. krok - ladění rešerše, úpravy a korekce

3.2.2 ÚTZ v letech 1976-1980

Výsledky úkolů státní informační politiky z období 6. 5LP přinesly zdokonalení procesu automatizace informačních služeb.

V rámci řešení aplikačního softwaru pro VTEI bylo vypracováno 100 maker a 112 modulů a rutin obecného použití pro program USS. Byl vytvořen nový program pro permutované rejstříky KWIC a KWOC, pro statistiku souborů a pro poštovní roztřídování výsledků rešerší SDI. Byly vypracovány konverzní programy pro strukturu dat typu L, a to pro databáze Pollution abstracts, Envirotape, Excerpta medica, Derwent, CA search, CIN. Byly vypracovány čtecí a konverzní programy pro technologii OCR. Část programů USS byla převedena na nový počítač Siemens 7755. USS byl předán devíti organizacím v Československu a zájem projevíly i další instituce u nás i v zahraničí.

Do roku 1980 bylo realizováno využívání 11 dokumentografických zahraničních magnetopáskových služeb:

CA search	– chemie	(od roku 1971)
CIN	– obchodně ekonomické informace z chemie	(od roku 1978)
Compendex	– strojírenství a technika	(od roku 1974)
ESI	– životní prostředí	(od roku 1976)
Excerpta medica	– lékařství	(od roku 1978)
FSTA	– potravinářství	(od roku 1978)
INIS	– jaderná energie	(od roku 1974)
INSPEC	– elektronika, elektrotechnika, fyzika	(od roku 1974)
IPC Appleton	– výroba papíru a celulózy	(od roku 1974)
PA	– životní prostředí	(od roku 1976)
WPI Derwent	– patentová literatura	(od roku 1975)

Vlastními zdroji bylo v ČSSR zpracováváno 9 odvětvových a oborových databází z oblasti **hutnictví, stavebnictví, sklářství, zdravotnictví (BMČ), práva, geologie, obchodně ekonomických informací, dopravy a informatiky**. Ze speciálních informačních

systemů byla uvedena do provozu centrální evidence výzkumných zpráv a obhájených disertací, evidence cestovních zpráv a také zpracování souborného katalogu zahraničních periodik. Objem všech databází činil koncem 6. 5LP ca 7,5 milionu záznamů s ročním přírůstkem 1,3 milionu záznamů.

Služby ÚTZ byly do roku 1980 poskytovány zdarma, kromě služeb poskytovaných uživatelům Ústředním informačním střediskem pro jaderný program Zbraslav. Pražští klienti si výsledky rešeršních služeb vyzvedávali v ÚTZ, mimopražským klientům byly tištěné výstupy posílány poštou a klientům z Bratislavy byly zasílány rešerše (vzhledem k objemu a váze papíru) na magnetických páskách.

Na počítači Siemens 7755, který byl v roce 1978 instalován vedle počítače EC 1040, byly zahájeny pokusy s aplikací technologie pro režim online. Ve fázi experimentů bylo provádění online rešerší z magnetopáskových služeb CIN, Derwent, Compendex a CA Search. Hlavními příčinami pomalého rozvoje využívání online technologií byly: malá kapacita vnějších diskových pamětí počítače Siemens 7755, softwarový systém GOLEM počítače Siemens nebyl vyvíjen za účelem provádění online retrospektivních rešerší z velkýchází dat a především nedošlo k instalaci žádných terminálových stanic v ODIS a OBIS mimo resort FMTIR [26, str. 8].

Vzhledem k tomu, že se v této pětiletce počítalo se zavedením online provozu, který zůstal jen ve fázi experimentu, došlo k přetížení kapacity zpracovávání rešerší offline v ÚTZ. Důvodem tohoto přetížení byl nárůst požadavků na služby SDI, změna v konstrukci báze CaCon (na CA Search), která vedla ke zdvojnásobení času provádění rešerše, nákup nových magnetopáskových služeb (zejména báze Excerpta Medica) a tedy navýšení počtu profilů SDI. Pro zvládnutí všech služeb se pracovalo se na dvě až tři směny.

V oblasti uzlových technologických bodů se zprvu pokračovalo s jejich projektováním. Byly zpracovány zásady jejich výstavby a experimentálně se ověřovala funkce terminálového propojení mezi Výzkumným ústavem technicko-ekonomickým chemického průmyslu v Brně, UVTEI-ÚTEIN a ÚTZ z hlediska telekomunikačního propojení a zpracovávání dotazů v režimu online. Bylo plánováno vytvořit síť uzlových technologických bodů ve vybraných ODIS, OBIS a specializovaných informačních pracovištích s příslušnou výpočetní technikou, která by v budoucnu umožňovala poskytování informačních služeb online. Tento cíl však nebyl zrealizován, neboť pracovištím VTEI byly přiděleny pouze 3 terminálové stanice.

Vývoj informačních systémů u nás v porovnání se západním světem byl zavedením offline zpracovávání rešerší SDI pouze o 3 až 4 roky pozadu. Trend online přenosu informací toto zpoždění prohloubil na 7 let a v porovnání s USA až o 12 let. V oblasti automatizace knihovnických systémů Československo zaostávalo o více než 10 let [26, str. 10].

3.2.2.1 Budova ÚTZ

Provoz Ústřední technické základny si vyžádal postavení nové budovy, která by zajistila podmínky nutné při provozu sálové výpočetní techniky (klimatizace s čistícími filtry pro minimalizaci prachu, širší podlaha pro vedení velkého množství kabelů a se zvýšenou nosností, velikost dveří atd.). Bylo rozhodnuto o jejím umístění v Praze na Žižkově v Havelkově ulici č. 22 (vedle stadionu Viktorky Žižkov viz obr. č. 3 a 4 v příloze). Stavba začala roku 1973 pod vedením Izolačních závodů Brno. Počítače měly být podle plánu instalovány ve druhé polovině roku 1974, ale vzhledem k problémům se zatékáním do haly a pomalému tempu stavění, se stavba pozdržela a k úplnému dokončení došlo až roku 1978. Instalace prvního počítače EC 1040 proběhla již v roce 1976 v dokončené části budovy.

Po zániku ÚTZ v 90. letech 20. století v budově sídlily další organizace: Národní informační středisko, Úřad pro státní informační systém, Úřad pro veřejné informační systémy, Ministerstvo informatiky ČR. Od roku 2007 je budova sídlem Ústavu pro studium totalitních režimů a Archivu bezpečnostních složek.

V prosinci 2008 byl Radou hlavního města Prahy schválen návrh na přejmenování ulice Havelkova. Ústav pro výzkum totalitních režimů a Archiv bezpečnostních složek podali návrh na přejmenování této ulice, neboť Václav Havelka byl komunistickým funkcionářem a propagátorem komunismu, což bylo v logickém rozporu s posláním obou organizací. Jejich přáním bylo pojmenovat ulici po Zdeně Mašíkové, manželce příslušníka československých legií v Rusku a organizátorce podpisové akce za omilostnění Milady Horákové. Rada hlavního města Prahy však vyhověla návrhu Polského institutu a ulici pojmenovala Siwiewcova podle Ryszarda Siwiece, který se 8. 9. 1968 upálil na varšavském Stadionu Desetiletí jako protest proti polské angažovanosti v rámci okupace Československa armádami Varšavské smlouvy.

3.2.2.2 Výpočetní technika využívaná v ÚTZ do roku 1980

„Prostředky počítačové techniky tvoří páteř systému ÚTZ.“
R. Vlasák [27, str. 19]

Od samotného počátku byla ÚTZ koncipována pro výpočetní techniku tzv. 3. a vyšší generace, neboť ta splňovala podmínku technické a softwarové kompatibility více počítačů a tím i možnost výměny dat mezi jednotlivými informačními systémy. V literatuře je dnes známo pět generací počítačů:

Nultá generace: Její vznik se datuje 30. - 40. léty 20. století. Zahrnuje počítače s reléovými obvody např.: Harvard MARK I a II, počítače Konráda Zuseho Z2 a Z3, u nás pak počítač SAPO. Tyto počítače sloužily k vědeckotechnickým výpočtům a jejich operační rychlost byla několik operací za sekundu.

První generace: Tuto generaci tvořily počítače s elektronkovými obvody vyráběné ve 40. až 50. letech 20. století. K této generaci se řadily počítače ENIAC, EDVAC, SSEC, sovětský URAL 1 a československý EPOS 1. Operační rychlost se zvýšila na několik set až tisíc operací za sekundu.

Druhá generace: Pro tuto generaci byly charakteristické tranzistorové obvody. Výroba těchto počítačů probíhala od 50. do 60. let 20. století. Jejich operační rychlost čítala několik tisíc operací za sekundu. Typickými představiteli byli IBM 1401, IBM 7090, ZUSE 23, sovětský MINSK 22 nebo československý EPOS 2 (vyráběný pod označením ZPA 601).

Třetí generace: Výroba počítačů s monolitickými nebo hybridními integrovanými obvody probíhala v 60. - 70. letech. Reprezentanty této generace byli IBM 360, JSEP R-1 a Siemens 4004. Charakteristickým rysem byl důraz na vzájemnou kompatibilitu a stavebnicové řešení všech prvků systému. Operační rychlost se pohybovala v desítkách až stovkách tisících operací za sekundu. V této době se začaly objevovat i první mikro- a minipočítače.

Tříapůltá generace: Přechodem mezi třetí a čtvrtou generací byly počítače IBM 370 nebo JSEP R-2 (EC 1040) nebo Siemens 7755. Vyznačovaly se vyšší hustotou prvků v integrovaných obvodech, vyšší operační rychlostí (několik set tisíc operací za sekundu) a zlepšenými provozními vlastnostmi. Tato technika umožňovala dálkový přenos informací.

Čtvrtá generace: První počítače této generace se ve světě objevují již koncem 70. let a toto označení nesou i počítače vyráběné v dnešní době. Tato generace se vyznačuje velmi velkou integrací obvodů, pokročilou miniaturizací, zvyšováním výkonu a kapacity paměti. K představitelům prvních počítačů čtvrté generace patřili např.: EC 1027, SM 52/12 a IBM 308/X.

Pátá generace: V 80. letech se předpokládalo, že po roce 1990 dojde k výrobě počítačů s umělou inteligencí založených na odlišné architektuře, k čemuž prozatím nedošlo [28].

Zpočátku fungování ÚTZ bylo zpracovávání dat zabezpečováno na počítačích pronajatých v různých institucích v Praze (např. na IBM 360 ve Výzkumném ústavu technicko-ekonomickém chemického průmyslu – Ústředním informačním středisku chemie ve Štěpánské ulici). V roce 1976 byl v ÚTZ zahájen provoz na vlastním počítači EC 1040, dovezeném z NDR, s „velkou vnitřní (operační²¹) pamětí 1 MB“²². Počátkem roku 1978 byl zprovozněn počítač UNIDATA 7755 firmy Siemens. V 5. 5LP se technika soustředila především na provoz v režimu offline. V období 6. 5LP se postupně experimentovalo s technikou umožňující dálkový - online přenos informací, která byla využívána v 80. letech.

JSEP EC 1040 (Robotron)

Na základě mezinárodní dohody z roku 1969 byly v socialistických zemích vyvíjeny a vyráběny zařízení Jednotného systému elektronických počítačů (JSEP). Vzorem pro řadu počítačů JSEP-R1 byla rodina počítačů IBM 360. Sériová výroba některých systémů řady JSEP-R1, původně označovaných RJAD 1, byla zahájena v roce 1972.

Typ EC 1040 byl vyráběn v NDR firmou Robotron. Velikost operační paměti byla 1024 KB a operační rychlost byla až 400 000 op/s. Důležitým rysem operační paměti bylo zabezpečení samoopravným kódem, neboť se předpokládalo, že počítač bude zpracovávat několik operací najednou a jedna chybná úloha nesměla ohrozit další úlohy nebo samotný operační systém. V roce 1976 bylo v ČSSR instalováno 27 kusů tohoto zařízení. V ÚTZ sloužil především k zpracovávání zahraničníchází dat a rešerším SDI v režimu offline. Mohl být doplněn snímačem a děrovačem děrné pásky nebo děrných štítků, magnetickými a diskovými jednotkami, tiskárnou nebo monitorem [29].

²¹ pozn. autora
²² [25, Dodatek]

UNIDATA 7755 (Siemens)

Světů byl představen v listopadu 1975 a u nás byl instalován v březnu 1978. V ÚTZ sloužil v agendě online rešerší a zpracovávání mezinárodního srovnávacího statistického systému ÚTEIN, pro kontrolu plánu technického rozvoje a výzkum a vývoj úloh automatizovaných systémů řízení technického a investičního rozvoje.

Siemens 7755 pracoval pod operačním systémem BS 2000, pro fungování USS na tomto počítači byl instalován software SIM 370 simulující operační systém IBM 370, který zajišťoval potřebnou kompatibilitu.

V systému ÚTZ se počítalo i s využitím dalších počítačů, které musely být technicky kompatibilní se systémem JSEP EC 1040. Instalace USS byla podmíněna velikostí vnitřní paměti min. 256 KB a operačním systémem OS. Tyto podmínky však nevylučovaly ani užití počítačů nižších generací. Předpokládalo se například využívání počítačů EC 1015, EC 1020, EC 1020a, EC 1025, Siemens 4004, MINSK 22 i MINSK 32, TESLA 200 a dalších. S postupem doby samozřejmě vznikaly novější řady počítačů, které byly v SÚTZ nasazovány.

3.3 MSVTI

V roce 1969 bylo založeno Mezinárodní centrum vědeckých a technických informací (MCVTI) se sídlem v Moskvě. Tím byl položen základ k uskutečnění Mezinárodního systému vědeckých a technických informací (MSVTI) v rámci členských států RVHP. Klíčovým dokumentem určujícím činnost MSVTI byl Komplexní program dalšího prohlubování a zdokonalování spolupráce a rozvoje socialistické ekonomické integrace členských států RVHP, který byl přijat na 15. zasedání RVHP v roce 1971.

MSVTI byl založen na spolupráci národních subsystémů, která umožňovala sdílet náklady na zpracovávání specializovaných a odvětvových vědeckotechnických informací a výměnu těchto informací. Důležitým aspektem výměny informací byla kompatibilita jednotlivých národních systémů a jejich jazyků, která byla řešena unifikací, konverzními programy, tezaury apod. V první etapě vývoje se úkoly MSVTI soustředily na vzájemné poznávání organizace VTEI členských zemí, otázky klasifikace, terminologie, školení informačních pracovníků a výměny informací. V dalších fázích vznikaly konkrétní subsystémy, které se dělily na mezinárodní odvětvové systémy (MOSVTI), mezinárodní specializované systémy (MSIS) a mezinárodní informační služby (MIS).

Specializované informační systémy: vědeckovýzkumné práce, patenty, vědecké a technické překlady, průmyslové katalogy, zveřejněné dokumenty, vědeckovýzkumné filmy a registrace periodických publikací.

Odvětvové informační systémy: chemie, stavebnictví, zemědělství a lesní hospodářství, vodní hospodářství, hutnictví železa a neželezných kovů, elektroenergetika, elektrotechnika, uhelný průmysl, traktorové a zemědělské strojírenství, vnitřní obchod, geologie, lehký průmysl, lékařství, potravinářství atd.

Nejvyšším řídicím orgánem MCVTI byl Výbor zplnomocněných zástupců členských zemí. Jeho poradní orgánem byla Vědecká rada skládající se z odborných a vědeckých pracovníků členských zemí. Koordinaci MSVTI zajišťoval Výbor RVHP pro vědeckotechnickou spolupráci, který stál nad resorty Stálých komisí RVHP, které zajišťovaly vlastní činnost a rozvoj MOSVTI.

Každá země určovala jeden nebo více informačních orgánů, které byly účastníky systému a nazývaly se vyčleněnými národními orgány (VNO). Jeden nebo více VNO plnil funkci bázevého orgánu a jeden VNO plnil funkci hlavního orgánu. Jejich hlavním úkolem bylo zpracovávat, uchovávat a ukládat příslušné informace na unifikované nosiče a jejich předávání základním orgánům.

Funkci hlavního orgánu zajišťovalo Československo v odvětvových systémech AGROINFORM, VODOINFORM, GEOINFORM a INFORMOOS (životní prostředí). Ve specializovaných informačních systémech tuto funkci plnilo ÚVTEI, Úřad pro vynálezy a objevy (patentové informace), Slovenská technická knihovna (registrace periodik).

Československo se v systému MSVTI také podílelo na vytváření norem. Jako jediná země se roku 1972 postavilo proti schválení normy ISO 2709, neboť ji považovalo za nepřesnou a neperspektivní. V ÚTZ byl vyvinut obdobný komunikativní formát - věta L, který byl roku 1974 přijat jako mezinárodní komunikativní formát MEKOF v zemích RVHP. Norma ISO 2709 musela být dva roky po svém schválení revidována.

V 6. 5LP byly Československem předkládány návrhy normativně technických předpisů (NTP) MCVTI 27-29 Kódy fyzické normy dokumentu, NTP MCVTI 18-77 Nosiče informací určené pro výměnu informací v MSVTI, která zajišťovala výměnu a šíření mikrografických médií ad. Na 17. zasedání Výboru zplnomocněných zástupců členských zemí RVHP v roce 1977 byl schválen mezinárodní komunikativní formát MEKOF 2.

Využívaným prostředkem MSVTI byl také USS, který vznikl u nás. V rámci „socialistických“ zemí byl na konci 6. 5LP využíván 16 organizacemi (např.: VINITI, Moskva; Zentralstelle für Radioisotopen und Strahlenformen - NDR; Vsesojuznaja knižnaja palata CNIPI, Moskva; Vsesojuznyj institut prevodov, Moskva; VNIUGOL, Moskva; LitNIINTI - Riga, EstNIINTI - Tallin, VEB Leuna Werke - Walter Ulbricht, Leuna) [30, str. 205].

3.4 Automatizované systémy řízení technického a investičního rozvoje (ASŘ TIR)

ASŘ byl soubor systémů, v nichž byla vytvářena data využívaná orgány řídicí vědeckotechnickou politikou (především Státní komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj – po roce 1983, Národní komise vědeckotechnického a investičního rozvoje ČSR a SSR). Cílem ASŘ bylo vytvoření komplexní databáze primárně faktografického charakteru, obsahující data důležitá při řízení rozvoje vědy a techniky. V databázi se měly nacházet tabulkové a grafické přehledy, statistiky, studijní a rozborové práce apod.

ASŘ byl poprvé ustaven v roce 1973, kdy byly FMTIR společně s ministerstvy výstavby a techniky ČSR a SSR vydány "Metodické pokyny pro budování automatizovaných systémů řízení podniků". Později byly vydány i metodické pokyny pro automatizované systémy vrcholového řízení. V roce 1974 bylo vydáno usnesení vlády č. 16 "O koncepci budování ASŘ v národním hospodářství", na které navázal příkaz ministrů FMTIR, MVT ČSR a SSR č. 18/1978. Podle tohoto příkazu Ústřední technická základna převzala také úlohy ASŘ a stala se tak odvětvovým vedoucím pracovištěm automatizovaného systému řízení pro technický rozvoj (původním řešitelem byl Ústav pro využití výpočetní techniky v řízení). Jejím úkolem bylo zejména strojové zpracování dat na počítačová média a jejich kontrola.

Vzhledem k povaze faktografických databází, probíhal hlavní rozvoj ASŘ až v následujících letech, ačkoliv systém byl navržen již v 5. 5LP.

3.5 Shrnutí kapitoly

Program státní informační politiky v druhé polovině 70. let byl charakteristický orientací na odvětvové a specializované informační systémy, zpracovávané v dávkovém režimu (offline), vytváření přehledových informačních pramenů, rozborových prací atd., rozšiřováním prostředků automatizace informačního procesu a spoluprací v systému MSVTI.

Hlavními legislativními dokumenty pro formulaci programu P18 byly usnesení vlády ČSSR ze dne 14. Června 1974 „O opatřeních k zajištění usnesení ÚV KSČ k posílení úlohy vědeckotechnického rozvoje při zvyšování efektivnosti československého národního hospodářství“ a usnesení vlády ČSSR č. 237 ze dne 8. září 1977 „O zásadách rozvoje soustavy VTEI do roku 1980“.

Pro potřeby instalace výpočetní techniky byla pro Ústřední technickou základnu dostavěna budova na Žižkově. V rámci 6. 5LP byl v ÚTZ instalován počítač EC 1040 a počítač Siemens 7755.

Hlavní činností ÚTZ tohoto období bylo zpracovávání rešerší SDI z odborných databází v offline režimu. Celkem bylo vytvářeno 9 odvětvových databází československé provenience a odebíráno bylo 11 zahraničních magnetopáskových služeb.

Byly prováděny pokusy online spojení se zahraničními databázemi na počítači Siemens 7755 v systému GOLEM. Tyto pokusy měly vést k rozšíření online technologie v další pětiletce.

Československá informační politika v 70. letech byla celkově chápána pouze ve vztahu s vědeckými, technickými a ekonomickými informacemi a budováním soustavy VTEI. Podobně tomu bylo i v SRN, kde byla zakládána odborná informační centra FIZ (Fachinformationszentrum), nebo v Kanadě, kde fungoval kanadský národní informační systém. Jiným pojetím informační politiky je např. americký systém, který byl od začátku zaměřen na sdělování informací veřejnosti (e-government), zatímco vědecké, technické a ekonomické informace byly převážně záležitostí soukromého sektoru.

4. Vývoj systému ÚTZ v letech 1981-1985

Období sedmého pětiletého plánu (7. 5LP) je spojeno s přechodem na online provoz informačních služeb. Československo tím následovalo dlouhodobý světový trend, který poskytoval nový přístup k využívání informačních služeb. Výhodami byla interaktivnost dialogového vyhledávání, díky které uživatel mohl okamžitě posoudit relevanci a pertinenci výsledků svého rešeršního dotazu, dále - oproti offline rešeršům - aktuálnost a rychlost získaných informací. Výhodou byla i cena, která byla nižší než u magnetopáskových služeb. Jistou nevýhodou v Československu pak byla otázka získávání primárních dokumentů.

Rešerše SDI z magnetických pásek však byly stále odebírány a využívány. Ročně tímto způsobem přibýlo kolem 3 milionů záznamů, které využívalo 15-20 000 konečných uživatelů. Databáze byly vystavovány střídavě v rámci týdenního rozvrhu, v délce odpovídající poptávce po jejich využívání.

Hlavním cílem soustavy VTEI zůstávalo zkvalitňování sběru, „zpracovávání a šíření diferencovaných úsporných, účinných a včasných informací pro potřeby uživatelů“ [16, str. 100]. Důležitým druhem informací v tomto období byly faktografické informace, na jejichž vytváření se soustředilo hned několik úkolů státní informační politiky. Faktografické informace sloužily z velké části k řízení československého hospodářství a průmyslu, a proto na ně byl kladen velký důraz zejména v tomto období, kdy offline využívání dokumentografických informací bylo již plně zvládnuto.

4.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1981-1985

4.1.1 Výchozí podmínky programu P18 v 7. 5LP

Program SIP v sedmém pětiletém období ovlivňovalo hned několik důležitých legislativních dokumentů:

Již z předchozího pětiletého období platilo usnesení vlády č. 237/1977 „O zásadách rozvoje soustavy VTEI do roku 1980“. Společně s usnesením vlády č. 42/1980 „Ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství po roce 1980“ vytvořilo rámec pro výstavbu faktografických informací. Bylo zdůrazněno, že soustava VTEI je nedílnou součástí vědy a techniky, která vyvábí předpoklady pro mezioborovou spolupráci. V souladu se systémem řízení se měly vytvářet soubory faktografických informací jako hierarchicky uspořádaný systém navazující na příslušné subsystémy ASŘ

a SEI. Tento systém se pak měl rozvíjet podle potřeb různých úrovní řízení a požadavků na komplexnost, srovnatelnost, agregovatelnost vstupních a výstupních údajů. Soustava faktografických informací měla být doplněna studijně rozborovou a vyhodnocovací činností [1, str. 144-145].

5. července 1980 bylo schváleno usnesení předsednictva vlády ČSSR „O vědeckotechnické spolupráci se SSSR při vytváření a využívání centralizovaného přístupu k zahraničním počítačovým sítím a bázím dat“. Toto usnesení bylo pro budoucnost celého fungování soustavy VTEI klíčové, neboť vedlo k vytvoření přímého informačního spojení se Západem a vybudování Národního střediska automatizovaného přístupu do zahraničních bází v ÚTZ.

Ústavním zákonem č. 114 ze dne 26. října 1983 „O zřízení Státní komise pro vědecký, technický a investiční rozvoj“ byla ustavena Státní komise pro vědecký, technický a investiční rozvoj (SKVTŘI) jako ústřední orgán státní správy ČSSR pro oblast vědeckého, technického a investičního rozvoje. Článkem 3 bylo zrušeno Federální ministerstvo pro vědecký, technický a investiční rozvoj. Tento zákon nabyl účinnosti 1. listopadu 1983.

Zákon č. 115/1983 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 133/1970 Sb. „O působnosti federálních ministerstev“ definoval úkoly SKVTŘI. Jejím úkolem bylo celkově zabezpečovat činnost soustavy VTEI, ve spolupráci se Státní plánovací komisí připravovat program SIP pro VTR, účastnit se prací na prognózách vědeckotechnického, ekonomického a sociálního vývoje ČSSR, stanovovat použití finančních, devizových a ostatních prostředků vyčleněných pro svou oblast, zpracovávat a organizovat mezinárodní spolupráci v oblasti vědeckotechnického rozvoje, zpracovávat koncepci budování automatizovaných systémů řízení ad. Předsedovi SKVTŘI byl podřízen ÚNM, ÚPV a Československá komise pro atomovou energii.

4.1.2 Cíle P18

Cílem programu státní informační politiky v 7. 5LP bylo dále racionalizovat proces zpracovávání a využívání informací, zejména pro potřeby národního hospodářství a jeho řízení. K těmto účelům měly sloužit soubory faktografických informací a podstatné zvýšení mezinárodní spolupráce v oblasti výměny informací. Bylo nutné vyvíjet a rozšiřovat

technické a technologické prostředky, které by umožňovaly práci v online režimu a zaškolovat informační pracovníky i konečné uživatele pro práci s těmito prostředky.

Program P18 tvořilo celkem 7 státních úkolů, z čehož 4 úkoly byly zahájeny v 7. 5LP, ale dokončeny byly až během následujícího plánu P13 v letech 1985-1990.

Dílčími cíli programu P18 v letech 1980-1985 bylo:

- 1) Vytváření účelových faktografických systémů
- 2) Zajištění po technické a technologické stránce systematického rozvoje jednotného automatizovaného systému VTI (s orientací na techniku JSEP a práce v režimu přímého dostupu) [5, str. 28-38]

4.1.2.1 Vytváření účelových faktografických systémů

Vzhledem k rozšiřující se potřebě faktografických informací zejména v řídicí sféře bylo logickým krokem jejich zařazení do programu státní informační politiky. Stalo se tak dílčím úkolem:

P18-121-403 „*Vytváření účelových systémů faktografických informací pro řízení*“

Předmětem řešení tohoto cíle bylo jednak vytvoření souboru mezinárodně porovnatelných ukazatelů sloužících potřebám centrálního řízení státu a jednak vytvoření experimentálních faktografických souborů parametrického a obchodně-ekonomického typu.

V rámci realizace úkolu byl vytvořen soubor mezinárodně porovnatelných ukazatelů (MPU), včetně technického zajištění provozu v režimu online a byla započata tvorba informačních souborů ukazatelového typu v odvětvích stavebnictví, elektronika a zemědělství.

Dále byl zkoumán obsah faktografických souborů zaměřených na výrobky a zařízení, rozsah a výběr údajů, charakter a formy sběru dat, zpracování, vyhledávání apod. Experimentálně byly vytvořeny informační soubory: robotizace, vybrané strojírenské spotřební zboží, textilní strojírenství, obráběcí stroje, bezvřetenové předení, vybrané zemědělské stroje.

Za účelem vytvoření typových metod vyhodnocování faktografických informací byl zpracován soubor obchodně ekonomických informací ve strojírenství, faktografický systém o nástrojových a konstrukčních materiálech ve strojírenství ad.

Po ukončení tohoto úkolu v roce 1983 byly zformulovány další dílčí cíle:

P18-121-401 *„Soustava faktografických informačních systémů pro centrální, odvětvové a oborové řízení“*

Tento úkol koordinoval tvorbu různých faktografických systémů. Na jeho základě byly vydány zásady pro usměrňování faktografických informačních systémů. K tomuto úkolu se řadily další dílčí projekty tvorby odvětvových faktografických souborů výrobního charakteru a ukazatelového typu.

P18-124-404 *„Výstavba faktografickýchází dat VTEI pro řízení a technickou tvůrčí práci“*

Tento úkol přímo navazoval na P18-121-403 a byl orientován na oblast strojírenství. Experimentální informační soubory z předešlého úkolu byly poloprovozně ověřovány a navíc vznikaly i nové soubory (vlastnosti konstrukčních a nástrojových materiálů, systém o výrobní základně ve strojírenství, systém pro rozvoj strojírenských výrobních procesů). Výstupem z tohoto úkolu byl i registr faktografických systémů z oblasti strojírenství a dokumentace každého souboru informací.

4.1.2.2 Zajištění po technické a technologické stránce systematického rozvoje jednotného automatizovaného systému VTI (s orientací na techniku JSEP a práce v režimu přímého dostupu)

V rámci dílčího úkolu

P18-121-402 *„Jednotný systém automatizace VTEI v ČSSR“*

byla řešena technologie a systémové nástroje pro faktografické informační systémy a soubory MSVTI, automatizace rozboru textu a modely porozumění přirozenému jazyku (pro potřeby VTEI a ASŘ) a technická a programová podpora zavádění systémů ve spřaženém režimu. Od roku 1982 byla ověřována technologie využívání informačních souborů v režimu online, jejíž provoz byl upraven výnosem FMTIR ze dne 19. 4. 1983 „O provozu automatizovaného systému VTEI v režimu spřaženém (experimentální etapa 1983-1985)“. Díky online technologiím byly, na základě zásad využívání terminálového propojení Moskva-Praha-Vídeň ze dne 18. 11. 1981, získávány informace ze zahraničních databázových center.

P18-144-406 *„Automatizace procesu řízení vynálezeckví a zlepšovatelství a systému informací o vynálezech ČSSR (v návaznosti na Automatizovaný systém norem „IZOBRETZNIJA“ SSSR a Mezinárodní systém patentových informací RVHP)*

Tento úkol se zabýval automatizací procesů spojených s právní ochranou a využitím výsledků technické, estetické a známkové tvorby a především automatizací československého systému informací o vynálezech. Byly řešeny otázky automatizace zpracovávání primárních a sekundárních informací, technologie vícehlediskového zpracovávání bibliografických informací, vývoje technologií pro zpracování statistických analyticko-syntetických podkladů využívání informací o vynálezech, automatizovaného provádění patentových rešerší a vývoje nových technologií pro zpracování fondů o vynálezech. Roku 1984 bylo vytvořeno databázové centrum patentových informací jako uzlový technologický bod SÚTZ.

V roce 1984 byly k tomuto dílčímu cíli zařazeny další úkoly, jejichž řešení bylo z velké části předmětem 8. 5LP:

P18-334-451 *„Automatizace knihovnicko-bibliografických procesů v jednotné soustavě knihoven“*

Tento úkol byl zaměřen na vědecké knihovny a zabýval se dořešením automatizace knihoven v návaznosti na soustavu VTEI, vývojem programů, projektů a technického zabezpečení automatizace v jednotné soustavě knihoven, automatizovaným systémem české národní knižní bibliografie ASNB-K (online dostupnost, využití ISBN, zpracování dalších druhů dokumentů), automatizovaným systémem zpracování fondů knihoven s akvizičním a výpůjčním systémem a automatizovaným systémem české článkové bibliografie.

P18-333-452 *„Vytvoření a ověření metodických a technických prostředků pro modernizaci informačních služeb pro řízení“*

Cílem tohoto úkolu bylo vyvinout metodiky vyhodnocování informací pro potřeby řízení. Konkrétně byly vyvíjeny databázové struktury a algoritmizace jejich vytváření, údržby a využívání, dialogové (online) režimy se zaměřením na řídicí a tvůrčí práci, jazykové komunikační prostředky pro práci s textovými bázemi dat a jazyk pro tvorbu grafických výstupů a byly řešeny metodické a technické otázky inovace programu vysokoškolské přípravy informačních pracovníků.

4.2 ÚTZ v letech 1981-1985

4.2.1 Moskva-Praha-Vídeň

V roce 1976 se několik středisek systému INIS (International Nuclear Information System) obrátilo na svou mateřskou organizaci MAAE²³ (Mezinárodní agenturu pro atomovou energii) s návrhem na vytvoření přímého (online) přístupu k databázím uloženým na počítači ve Vídni, kde mateřská organizace sídlila. Na 5. zasedání styčných pracovníků INIS (2. - 4. listopadu 1976) byl experiment interaktivního přístupu schválen a od roku 1977 byly prováděny přípravné práce. Bylo nutno instalovat software STAIRS a CICS, které používala MAAE, zajistit potřebné hardwarové vybavení: dostatečnou diskovou kapacitu – ca 200 MB na každých 60 000 záznamů, terminály dálkopisného typu (TTY) pracující rychlostí 300 bitů za sekundu, zaškolit pracovníky a provést potřebné úpravy všech nástrojů [31].

Spojení v první fázi experimentu probíhalo pomocí komutovaných linek (tzn. analogových telefonních linek, jejich vytáčené spojení bylo dočasné). Byl zvolen hvězdnicovitý typ sítě s centrálním uzlem v MAAE. Deset členských států systému INIS (Rakousko, Holandsko, Velká Británie, Francie, Maďarsko, ČSSR, Dánsko, Finsko, Norsko a Švédsko) se roku 1978 postupně připojovalo a ověřovalo stabilitu a chybovost spojení. Československá republika se poprvé připojila 29. června 1978 a spojení trvalo 88 hodin.

Koordinační středisko databáze AGRIS v Římě vyslovalo souhlas se zapojením této databáze do experimentu. Pro tento experiment byla poskytována databáze INIS v rozsahu 120 000 záznamů v retrospektivě 24 měsíců (celkově měla 300 000 záznamů) a AGRIS v rozsahu 200 000 záznamů a retrospektivě 36 měsíců. Jelikož záznamy databáze INIS byly podrobnější, objem vystavovaných dat obou databází byl přibližně stejný. V průběhu roku 1978 byly zpřístupněny záznamy z databáze INIS od svazku č. 6/1975 časopisu INIS Atomindex a všechny záznamy databáze AGRIS.

Členské státy během první fáze experimentu platily náklady na vybudování a provoz komutované sítě a terminálového zařízení. MAAE hradila náklady na tvorbu a udržování bází dat, nájem hardwaru, školení pracovníků, uživatelskou příručku a offline tisk výsledků rešerší na centrálním počítači v MAAE (celkem 23 000 dolarů). V druhé fázi experimentu probíhalo spojování pevnými linkami a ověřování jejich provozu.

²³ International Atomic Energy Agency, IAEA

Kromě deseti členských států bylo také uskutečněno spojení mezi Vídní a Moskvou a Vídní a Sofií. Jelikož přímé spojení s Moskvou nebylo realizovatelné (nebyla přímá telefonní volba), byl zahájen experiment s připojením přes pražskou ÚTZ²⁴ „Moskva-Praha-Vídeň“ po pevných linkách. Spojení s Moskvou, Prahou a Vídní bylo vůbec prvním spojením po pevné lince existujícím v MAAE. Součástí experimentu bylo i zkušební připojení přes komutovanou linku v listopadu 1978, které trvalo 18 hodin.

MAAE také navázala vztahy s organizacemi IIASA (International Institute for Applied System Analysis) a ESA/IRS (European Space Agency / Information Retrieval Service). IIASA se sídlem v rakouském Laxenburgu (město nedaleko Vídně) byla koordinátorem projektu mezinárodní počítačové sítě s vazbou na východoevropské státy. Mělo projít k propojení Vídně a Frascati v Itálii, kde sídlila ESA [31].

V dubnu roku 1980 byla mezi IIASA a ČSSR podepsána dohoda, která konkretizovala oblasti spolupráce, především rozvoj prostředků výměny vědeckých a technických dat.

4.2.2 NSAP (později SAVI)

5. června 1980 bylo předsednictvem vlády přijato usnesení č. 126 „O vědeckotechnické spolupráci se SSSR při vytváření a využívání centralizovaného systému automatizovaného přístupu k zahraničním počítačovým sítím a bázím dat“. V návaznosti na toto usnesení byla v září r. 1980 podepsána dohoda mezi FMTIR a Státním výborem SSSR pro vědu a techniku, která specifikovala podmínky trvalého telekomunikačního spojení mezi Moskvou, Prahou a Vídní. Na základě těchto smluv vznikla v Československu instituce **Národního střediska automatizovaného přístupu (NSAP)**, jejímž provozem byla pověřena ÚTZ v rámci ÚVTEI. V Moskvě bylo národním střediskem Vsesvazový výzkumný ústav systémových výzkumů (v ruštině se zkratkou VNIIPAS) a v Laxenburgu IIASA. K prvnímu zkušebnímu spojení po pevné lince došlo 5. února 1981 mezi terminálovou stanicí v ÚTZ a IIASA. 18. února bylo stejně prověřeno spojení mezi ÚTZ a VNIIPAS.

Hlavním cílem této spolupráce bylo získat přístup do západních informačních databází pro provádění retrospektivních rešerší. Online provoz byl navíc dlouhodobě levnějším než udržování zasílaných magnetopáskových služeb. Oficiálně se však muselo hovořit o přístupu do databází SSSR „na kvantitativně nové technologické úrovni“ [32, str. 101].

²⁴ Spojení s MAAE bylo reálně prováděno na počítači v Ústředním informačním středisku pro jaderný program na Zbraslavi, koordinátorem spojení byla však ÚTZ

Za terminály s online připojením do kapitalistických zemí směli sedět pouze ideově prověřeni rešeršéři, a koneční uživatelé rešerši směli jen přihlížet.

Pro provoz spojení Moskva-Praha-Vídeň byly FMTIR 8. listopadu 1981 vydány „Zásady využívání terminálového propojení Moskva-Praha-Vídeň“ a později také Výnos FMTIR ze dne 19. dubna 1983 „O provozu automatizovaného systému VTEI v režimu spřaženém (experimentální etapa 1983-1985)“. V těchto zásadách bylo stanoveno, že terminálové propojení je určeno k přenosu vědeckých, technických a ekonomických informací. Souhlas s využíváním udělovala SKVTRI, na základě návrhu, který musel obsahovat např. věcné a ekonomické zdůvodnění a dohodu o vědeckotechnické spolupráci se sovětským partnerem. Souhlas s využíváním byl udělován s časovým případně i finančním omezením a vymezením účelu. V roce 1986 využívalo terminálového připojení 27 čs. organizací [32].

S rozšířením online přístupu v dalších zemích sovětského bloku došlo v roce 1984 k jednotnému pojmenování pracovišť. Československé NSAP bylo 1. července 1984 přejmenováno na československé **Středisko automatizované výměny informací (SAVI)**.

Díky iniciativě pracovišť VTEI vznikl základ sítě terminálových stanic, připojených k databázovému centru ÚTZ, kde byly online zpřístupňovány dovážené databáze na počítači Siemens. Byly instalovány postupně v Ústřední informační službě chemie, ve Slovenské technické knihovně, ve Státní technické knihovně, v Úseku technických a ekonomických informací v ÚVTEI a na brněnském pracovišti Výzkumného ústavu technicko-ekonomického chemického průmyslu (VÚTECHP). Dále byly terminály instalovány v Ústí nad Labem (Spolchemie), v Gottwaldově²⁵ (Výzkumný ústav gumárenské a plastikářské technologie), v Bratislavě (Slovnaft), v Pardubicích (VÚTECHP), v Dobré u Frýdku Místku (Výzkumný ústav hutnictví a železa), v Praze (Ústav vědeckých lékařských informací, Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, Vysoká škola chemicko-průmyslová, IRAPA), v JZD Slušovice, v Litvínově (Chemopetrol), v Ostravě (Výzkumný ústav pozemního stavitelství), v Košicích (Východoslovenské železářny Klementa Gottwalda), v areálu nově budovaných ústavů ČSAV v Českých Budějovicích atd. [33, str. 241].

Sít' terminálových stanic se mohla rozvíjet pouze pomalým tempem, neboť nebyl dostatek základních technických prostředků (terminálů, modemů...). Připojení bylo možné jak po pevných, tak po častěji využívaných komutovaných spojových okruzích. Pro tvorbu

²⁵ Dnes Zlín

dotazů se používal dotazovací jazyk systému GOLEM pro dokumentografické rešerše a jazyk systému SESAM pro faktografické rešerše. V roce 1985 byl také zaveden tehdy už mezinárodně unifikovaný dotazovací jazyk CCL (Common Command Language), předchůdce dnešního rozhraní Z39.50. Omezujícím faktorem pro využívání databází byl nedostatek volných telefonních linek, po kterých se připojení uskutečňovalo [32].

4.2.2.1 Úkoly NSAP

NSAP zajišťovalo československým organizacím (podle tehdy zveřejňovaných zpráv) přístup z terminálového pracoviště v ÚTZ do databází v SSSR, databázových systémů mezinárodních organizací, jichž byla ČSSR členem (INIS, AGRIS apod.) a do databázových komerčních center v zahraničí. V roce 1985 měl být zprostředkováván přístup celkem do 12 databázových center: SSSR (VINITI, INION, MCVTI), USA (SDC – System Development Corporation), Francie (Télésystème-QUESTEL a CISI), Velká Británie (Pergamon-INFOLINE), Rakousko (MAAE), Německo (FIZ-INKA a GID), Bulharsko (CINTI) a Švýcarsko (Data-Star) [33, str. 239]. „Ve skutečnosti však šlo jen o přístup k západním databázovým centrům, zato však dobře organizovaný a kvalifikovaně zajištěný rešeršéry NSAP v ÚTZ. Zabezpečovalo se tehdy už i on-line objednávání primárních dokumentů ze zahraničí (dnes označované jako DDS)“ [34].

Na hostitelském počítači Siemens 7755 bylo NSAP připraveno zpřístupňovat databáze vytvářené v ÚTZ pro uživatele ze zemí RVHP.

NSAP poskytovalo odbornou pomoc při komunikaci se zahraničními systémy, dokumentaci o provedených úlohách, dokumentaci potřebnou k přípravě dotazů a rešeršní strategii a operativní informace o možnostech využívání zahraničních databázových systémů.

4.2.3 ÚTZ jako databázové centrum

ÚTZ byla chápána jako databázové centrum od doby, kdy byl instalován počítač Siemens 7755 umožňující online spojení s jinými databázovými centry (v roce 1978). K jeho plnému využívání v tomto ohledu docházelo však až v 7. 5LP.

Úkolem ÚTZ v těchto letech bylo přejímat databáze od organizací, které je vytvářely nebo dovážely ze zahraničí, konvertovat data na magnetických páskách do systému GOLEM a zpřístupňovat je uživatelům v ČSSR. Využívání zahraničních databází bylo centralizováno, oficiálně za účelem „soustředit vysoce kvalifikovanou obsluhu do minimálního počtu

pracovních míst v ČSSR“ [33, str. 238], neoficiálně za účelem minimalizace počtu pracovníků s možností komunikace (byť se týkala pouze vyhledávání v databázích) s „nesocialistickými“ zeměmi.

Přístup k databázím zajišťovala počítačová architektura terminál-host. Všechny operace probíhaly na hostitelském počítači (obr. č. 6 v příloze), zatímco terminál (obr. č. 7 v příloze) jen zobrazoval výsledky a umožňoval zadávat své požadavky pomocí klávesnice. Oproti architektuře klient-server na terminálové stanici neprobíhala ani část operací s informacemi. Terminál je často nazýván „hloupým“, protože slouží pouze ke vstupu a výstupu výsledků z jiného „chytrého“ počítače, k čemuž sám nepotřebuje ani procesor a vnitřní i vnější paměti.

ÚTZ ve svém databázovém centru vnitrostátně online zpřístupňovala 12 nejvýznamnějších a nejvyužívanějších dokumentografických databází (viz tabulky č. 1 a 2 níže) z celkového počtu 50, které byly zároveň zpracovávány i v dávkovém režimu na magnetických páskách. Počet záznamů jen z níže uvedených dvanácti databází dosahoval za tehdejší pětiletku do roku 1985 téměř sedmi milionů. Počet institucionálních uživatelů v roce 1985 stoupl na 145 organizací. V režimu online bylo pro Československo dostupných prostřednictvím SAVI 357 databází z 12 zahraničních databázových center (v roce 1985).

Cena jedné dialogové rešerše v ÚTZ byla vykalkulovaná na ca 300 Kčs s poplatkem 900 Kčs za 1 hodinu využívání databáze a dalších výdajů za spojení a tisk výstupů [33, str. 245]. Do roku 1985 však byly rešerše v systému GOLEM poskytovány zdarma, neboť se jednalo o tzv. experimentální stádium.

V systému SESAM byla zpřístupňována faktografická databáze Mezinárodně porovnatelných ukazatelů (MPU), v rozsahu čtyř hodin týdně, která byla plně zpoplatněna.

V roce 1984 bylo kolektivu 11 pracovníků ÚTZ uděleno Jaromírem Obzinou „Čestné uznání předsedy Státní komise VTRI za mimořádně úspěšné vyřešení výzkumných a vývojových úkolů technického rozvoje pro rok 1984“ za vybudování čs. národního střediska automatizovaného přístupu k zahraničním počítačovým sítím a bázím dat [35, str. 259].

Tabulka č. 1 Vystavované zahraniční databáze v DC ÚTZ

Zahraniční databáze	Zaměření	Počet záznamů	Retrospektiva v rocích
CA Search	Chemie	2 114 075	4,5
WPI Derwent – nechemické sekce	Patentová literatura	1 352 747	14
WPI Derwent – chemické sekce	Patentová literatura	839 399	14
INSPEC	Jaderná energie	744 310	6
Excerpta medica	Lékařství	724 944	2
CIN	Obchodně ekonomické informace	425 420	9,5
Compendex	Strojírenství a technika	328 505	3,5
Paperchem	Papírenský průmysl	117 794	10
Envirotapes	Životní prostředí	72 251	10,5
PA	Životní prostředí	63 176	10,5
Celkem		6 782 621	

Tabulka č. 2 Vystavované domácí databáze v DC ÚTZ

České databáze	Počet záznamů	Retrospektiva v rocích
Obchodně ekonomické informace	65 329	8
Katalog zahraničních periodik (ASSKP)	31 383	6
Informatika	15 802	7
Celkem	112 514	

Údaje převzaty z [1, str. 149-150]

4.2.4 Výpočetní technika využívaná v ÚTZ v letech 1980-1985

V březnu roku 1985 došlo k instalaci počítače SMEP 3/20. Systém malých elektronických počítačů (SMEP) 3/20 byl inspirován západním strojem PDP 11/10 firmy DEC²⁶ a vyráběl se i v Československu ve Výzkumném ústavu výpočetní techniky Žilina a Závodech výpočetní techniky Banská Bystrica. Maximální kapacita operační paměti byla 64 bitů. „Jednalo se o počítače se společnou sběrnici, asynchronním přenosem dat a s paralelním připojením přídatných zařízení. Základem byl šestnácti bitový paralelní procesor se zásobníkovou pamětí, jeho instrukční kód měl 76 instrukcí“ [36].

Tento počítač byl lokálně napojen na komunikační procesor DUET 9687 počítače Siemens 7755. Dále byl SMEP 3/20 napojen na uzel zkušební počítačové sítě Ústavu aplikované kybernetiky (ÚAK) Bratislava. Tato síť umožňovala provoz terminálových stanic napojených na libovolný hlavní počítač (hlavními počítači byli Siemens 4004 na Univerzitě Komenského v Bratislavě, EC 1040 v ÚAK Bratislava a Siemens 7755 v ÚTZ). Byl vybaven jednoúčelovým programovým systémem umožňujícím komunikaci se systémem počítače Siemens 7755 a dalšími hlavními počítači. Uživatelům vyhledávajících online počítač SMEP přinesl zabezpečení dálkového přenosu proti poruchám v úseku Bratislava-Praha, levnější provoz uživatelům na Slovensku a zvýšení poštu současně připojených uživatelů [37, str. 151].

V rámci spolupráce s ÚTZ byly používány další počítače terminálového typu, které k připojení do databází využívaly veřejnou komutovanou telefonní síť. Nejprve musela obsluha terminálu navázat hovorové spojení se zvolenou účastnickou stanicí v ÚTZ. Tyto stanice byly rozděleny na dvě skupiny, podle typu terminálu a modemu. První skupina byla určena modemům MDS 1200 a terminálům s přenosovou rychlostí 1200 bitů/s zajištěnou procedurou MVS1 (terminály typu Siemens TRANSDATA 8161, Siemens TRANSDATA 9750, Videoton 52117 aj.). Druhá skupina byla určena uživatelům s modemy MDS 200 a s terminály pracujícími přenosovou rychlostí 300 bitů/s s nezajištěnou asynchronní procedurou (terminály TESLA SM 7202, Videoton 52100, Videoton 340 aj.). Podle příslušnosti do skupiny pak uživatelé používali pro spojení různých telefonních čísel [38, str. 348].

²⁶ Digital Equipment Corp.

4.3 Shrnutí kapitoly

Státní informační politika v první polovině 80. let se věnovala vybudování systému faktografických informací a terminálové sítě, umožňující dálkový přístup do databází poskytovaných v databázovém centru ÚTZ.

Důležitými legislativními předpisy udávajícími směr vývoje soustavy VTEI byly: usnesení vlády č. 42/1980 „Ke zdokonalení soustavy plánovitého řízení národního hospodářství po roce 1980“, usnesení předsednictva vlády ČSSR č. 126/1980 „O vědeckotechnické spolupráci se SSSR při vytváření a využívání centralizovaného přístupu k zahraničním počítačovým sítím a bázím dat“, na jehož základě vzniklo spojení Moskva-Praha-Vídeň a ústavní zákon č. 114/1983 „O zřízení Státní komise pro vědecký, technický a investiční rozvoj. Tímto zákonem SKVTRI zcela převzala úlohu FMTIR, které bylo zrušeno.

Ústřední technická základna byla pověřena vykonáváním provozu Národního střediska automatizovaného přístupu do zahraničních databázových center. Díky spojení s Mezinárodní agenturou pro atomovou energii a IIASA ve Vídni a Vsesvazovým výzkumným ústavem systémových výzkumů v Moskvě vznikl informační kanál Moskva-Praha-Vídeň, který umožňoval československým uživatelům přístup do cca. 350 databází v režimu online. Databázové centrum ÚTZ dále odebíralo magnetopáskové služby zahraničních databází, ze kterých provádělo SDI rešerše. Vybrané databáze, tvořené kumulací dat z magnetických pásek, pak vnitrostátně zpřístupňovalo uživatelům podle týdenního rozpisu po komutovaných nebo pevných telefonních linkách.

Zájemců o využívání vyhledávání v režimu online přibývalo a i přes finanční překážky a nedostatek technického vybavení v ČSSR počet organizací využívajících dálkového přístupu k databázím vzrůstal rychlým tempem.

5. Vývoj systému ÚTZ v letech 1986-1990

Zhruba od roku 1987 docházelo k přestavbě hospodářského mechanismu ČSSR. Byly povoleny živnosti, družstva nemusela v rámci tzv. přidružené výroby odvádět finanční prostředky do státního rozpočtu, z národních podniků se stávaly podniky státní apod. Podniky se mohly více osamostatnit od státního řízení. To mělo dopad i na soustavu VTEI, která musela upokojit i informační potřeby nových uživatelů informací.

Hlavním prostředkem k zabezpečení informačního rozvoje byly nové technické a technologické prostředky online přístupu k informacím, rozšiřování objemu informací ze zahraničních a českých databází a patentových fondů, vytvoření regionální sítě terminálových stanic s přístupem do zahraničních databází, vytváření nových databázových center v Československu, vznik referenčních služeb, elektronizace knihoven a celková orientace na uživatele.

V těchto letech se také často objevuje očekávání blízkého příchodu počítačů 5. generace, které by například ovládaly oboustranný dialog člověk-počítač v přirozeném jazyce a vykazovaly jiné známky umělé inteligence. Tato generace však nebyla dodnes vynalezena. Pokrokem od magnetických pásek byl postupný přechod k CD-ROM diskům, na nichž zahraniční producenti začali nabízet své databáze.

Charakteristikou tohoto období byla snaha o spolupráci se zahraničními organizacemi. Se západními zeměmi jsme především uzavírali licenční smlouvy k využívání databází, zatímco země socialistického bloku se snažily spolupracovat i na jejich vytváření a šíření prostřednictvím unifikovaných technologií. ČSSR spolupracovala se zeměmi RVHP při vytváření 38 specializovaných a odvětvových systémů VTEI a využívání 73 databází RVHP a SSSR.

5.1 Program státní informační politiky pro VTR na léta 1986-1990

5.1.1 Výchozí podmínky programu P13 v 8. 5LP

Významnou událostí ovlivňující mnoho dokumentů a rozhodnutí osmého pětiletého plánu bylo 8. zasedání ÚV KSČ konané v červnu 1983. Závěry tohoto zasedání byly zohledněny v hlavních směrech hospodářského a sociálního rozvoje ČSSR. Usnesení vlády č. 296/1984 přímo hovoří o opatřeních k zabezpečení úkolů vyplývajících z 8. zasedání ÚV KSČ.

Nejdůležitějším legislativním dokumentem pro toto období byla **vyhláška SKVTŘI ze dne 14. února 1985 č. 21/1985 Sb. „O soustavě VTEI“** [39] nahrazující směrnici FMTIR č. 2/1974 ze dne 17. května 1974 „O soustavě VTEI“. Vyhláška nově upravovala chod soustavy VTEI v souladu se závěry 8. zasedání ÚV KSČ a její základní vztahy v mezích zmocnění daného SKVTŘI. Vymezila soustavu VTEI jako kompromis mezi soustavou informací a soustavou pracovišť, s větším důrazem na první možnost. Stanovila základní vztahy k ostatním informačním soustavám (SEI, IPSR), k jednotné soustavě knihoven a k automatizovaným systémům řízení. Nejvyšším funkčním prvkem soustavy VTEI určila funkční celky, složené z jednotlivých pracovišť VTEI. Výjimkou byla specializovaná střediska a instituce (Základní knihovna Ústředí vědeckých informací ČSAV, Slovenská technická knihovna, ÚVTEI aj.). Vyhláška nedává úplný výčet funkčních celků, ale upravuje odvětvové, oborové specializované a kooperační systémy a automatizovaný systém VTEI.

Odvětvové systémy jsou vytvářeny pro jednotlivé obory a předpokládalo se, že oborové systémy budou jejich součástí. Specializované systémy byly vytvářeny pro meziodvětvové a průřezové obory. Kooperační systémy měly podle vyhlášky vznikat pro zvyšování efektivity spolupráce v rámci regionů a při sdružování výpočetní a reprografické techniky.

Účelem automatizovaného systému VTEI bylo (§15, odst. 1) „a) v rámci systému ÚTZ zpracovávat a zpřístupňovat informační soubory meziodvětvového a mezioborového využití, zabezpečovat přímý přístup k zahraničním informačním souborům a zabezpečit přímý přístup zahraničních uživatelů k československým informačním souborům. b) zajistit zpracovávání informačních souborů odvětvového a oborového charakteru nebo takových informačních souborů meziodvětvového a mezioborového charakteru, které nemohou být zpracovávány v rámci systému Ústřední technické základny.“

Vyhláška dále konkretizovala úkoly nejčastějších typů pracovišť: odvětvových, oborových, základních středisek, specializovaných institucí a specializovaných středisek. Postup zřizování pracovišť VTEI byl od směrnice FMTIR č. 2/1974 nezměněn a pověřovací listiny byly zachovány. Vyhláška stanovila povinnosti Státní komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj, České komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj a Slovenské komise pro vědeckotechnický a investiční rozvoj na úseku VTEI, a také povinnosti ústředních orgánů, orgánů středního článku a organizací. Tato vyhláška nabyla účinnosti 1. července 1985 [40].

Program státní informační politiky se v letech 1986-1990 řídil plánem nazývaným P13 Státní informační systém pro RVT, ale přešly do něj i úkoly zařazené v předchozím programu P18. Před jeho formulováním byla přijata nová metodika tvorby státních programů. Byly určeny čtyři základní části:

Státní vědeckotechnické programy (SVTP): měly výzkumný a vývojový charakter. Zabývaly se novými směry vědy a techniky a jejich výsledky byly uplatnitelné až v delším časovém období.

Státní cílové programy (SCP): měly koncepčně realizační charakter a byly orientovány na odvětvové problémy, zejména na „výrazné zvýšení technicko-ekonomické úrovně výrobních procesů a výrobků, zvýšení vývozních schopností národního hospodářství a zvýšení devizové efektivnosti vývozu, racionální hospodaření s palivy, energií, surovinami, materiály atp.“ [1, str. 157]. Uplatňování jejich výsledků mělo být co nejrychlejší, ještě v témž pětiletém období.

Programy základního výzkumu (PZV): zabezpečovaly základní poznatkové báze vědy a techniky.

Republikové vědeckotechnické programy (RVTP): řešily specifické problémy rozvoje vědy a techniky z hlediska území republik.

Vedle státního plánu technického rozvoje, který zabezpečoval cíle státních programů a skládal se z SVTP a SCP, byly sestavovány resortní plány, které se soustředily na jednotlivá odvětví [41].

5.1.2 Cíle P13

„Základním cílem Programu P13 je zdokonalit systém vědeckých, technických a ekonomických informací jako nástroj centra pro řízení vědeckotechnického pokroku, rychlejší uplatňování naší vědy a techniky i světových vědeckotechnických poznatků ve všech odvětvích národního hospodářství“ [5, str. 39].

Dílčí cíle programu P13 v letech 1986-1990:

Program P13 se původně dělil na 10 státních úkolů s celkovým počtem 60 dílčích úkolů s 44 realizačními výstupy. Úkoly však měly otevřený charakter, a tak se jejich počet měnil jejich postupným uzavíráním a přidáváním.

Dílčí cíle byly formulovány v oblastech: informační základna, výzkum metod, prostředků a výchova, technická infrastruktura, mezinárodní spolupráce a užití informací [41, 42].

V oblasti **informační základny** se předpokládalo ověřování nových metod, prostředků, technologií a organizačních principů. Konkrétně se jednalo o vytvoření nových souborů domácí informační produkce, souboru světové produkce patentů, souborů informací majících přímý vztah k řízení, rozšíření přístupu k zahraničním bázím dat (jak v socialistických tak v kapitalistických zemích), vytvoření soustavy automatizovaných faktografických informačních souborů (AFIS), automatizace knihovnických postupů ve vybraných vědeckých knihovnách (Plzeň, Olomouc, Ostrava).

Cílem v oblasti **výzkumu metod, prostředků a výchovy** bylo zdokonalování již vyvinutých metodik (KORTER – porovnávání výrobků, ATEST – sledování vývojových trendů RVT), vývoj nových metodik a softwaru a budování výukových laboratoří na vysokých školách (FF UK – Katedra vědeckých informací a knihovnictví). V roce 1986 byly zpracovány „Metodické pokyny SKVTŘI k využívání informačních zdrojů získaných organizacemi zahraničního obchodu v pracovištích vědeckých, technických a ekonomických informací“ a „Zásady pro usměrňování výstavby automatizovaných faktografických systémů vědeckých, technických a ekonomických informací“. Kromě těchto dokumentů s celostátní působností bylo vypracováno přes 40 nových metodik a programových prostředků.

Technická infrastruktura byla rozdělena na první a druhou úroveň. První úroveň se skládala ze sítě databázových center vybavených výpočetní technikou jednotné řady (EC 1055) s obslužnou sítí minipočítačů a společných datových stanic. Byla představována databázovými centry v ÚVTEI, v Centru informací o vynálezech, ve Federálním úřadu pro tisk a informace, plánovány byly také ve Státní knihovně ČSR, Matici slovenské ad. Druhá úroveň byla tvořena výpočetními systémy, minipočítači a mikropočítači ve víceúčelově využívaných organizacích vytvářejících automatizované informační soubory.

Oblast **mezinárodní spolupráce** byla ošetřena „Plánem rozvoje Mezinárodního systému vědeckých a technických informací (MSVTI) členských zemí RVHP na léta 1986-1990“ a „Programem integrace československé a sovětské soustavy VTI na léta 1986-1990“. Tím byla zajištěna účast na vývoji MOSVTI a MSIS v rámci zemí RVHP. Mezinárodní spolupráce se týkala i nákupu licencí na databáze z kapitalistických zemí nebo získání programu CDS/ISIS vyvinutého v UNESCO.

Oblast **užití informací** se zaměřovala na uspokojování informačních potřeb uživatelů v různých úrovních řízení a různých odvětvích. Informační základna se neustále zvětšovala. Rozšiřoval se počet zahraničních databází bibliografických informací i počet u nás produkováných faktografických databází. Výsledky předchozích úkolů se měly okamžitě promítat do procesu výroby a zajišťovat tak neustálý pokrok.

Jednotlivé úkoly byly formulovány s důrazem na „zásadu provázanosti“. Řešení některých úkolů bylo podkladem pro jiné úkoly a výsledky byly urychleně uplatňovány také v praxi.

Konkrétními státními úkoly byly:

P13-144-801 *„Rozvoj automatizovaného informačního systému o vynálezech v návaznosti na MSIV členských států RVHP a ASŘ vynálezectví v ČSSR“*

Tento úkol navazoval na P18-144-406 z předchozích let a předmětem jeho řešení bylo vytvořit datovou základnu informací o vynálezech ve světovém měřítku, připravit projekt databázového centra s online přístupem z celé ČSSR a propojené na zahraniční databázová centra, vytvořit databázi Mezinárodního třídění vynálezů v plném znění, vyvinout vyšší formy analyticko-syntetických metodik pro využití informací o vynálezech. V rámci úkolu byl převzat sovětský systém TEMP, který sloužil k online přenosu bibliografických informací o vynálezech.

P13-521-802 *„Vývoj a optimalizace specializovaných informačních služeb pro vybrané oblasti řízení a výzkumu“*

Koordinačním pracovištěm pro řešení tohoto úkolu byla Slovenská technická knihovna v Bratislavě. Specializovanými informačními službami byly míněny knihovnické informační systémy a služby na Slovensku, projekt automatizovaného informačního systému v archivnictví, automatizovaný knihovnicko-informační systém, automatizovaný systém předpisů pro investiční výstavbu a právní informace, projekt regionální sítě pro šíření sekundárních informací. Ve změnovém řízení bylo schváleno rozšíření o pět dílčích úkolů, jejichž cílem bylo vybudovat databázové centrum v SSR se specializovanými informačními službami, aplikovat informatické a konfrontační metody a rozhodovací analýzy, vytvořit inteligenční průzkumový systém z databázových center, automatizovaný informační systém o vědeckovýzkumné základně v ČSSR a informační systém o účasti ČSSR v Komplexním programu vědeckotechnického pokroku. Součástí úkolu bylo i zavedení dialogového systému evidence čtenářů a výpůjček ve Slovenské technické knihovně.

P13-124-803 *„Výstavba faktografickýchází dat VTEI pro řízení a technickou tvůrčí práci ve vybraných oblastech strojírenství“*

Tento úkol navazoval na předchozí P18-121-403 a skončil roku 1987. Byl zaměřen na výzkum metod a techniky výstavby faktografických databází a na postupy informační saturace rozhodovacích procesů na oborové a odvětvové úrovni ve strojírenství. Úkol byl vnitřně dělen na svodné systémy s účelově zaměřenými databázemi pro řízení na centrální a odvětvové úrovni, průřezové systémy meziodvětvového, odvětvového a mezioborového charakteru a systémy s oborovým a nadoborovým určením. Realizačními výstupy byly nové metody a techniky vyhledávání v databázích, nové metody výstavby referenčních systémů, metodiky výstavby řízeného slovníku, metody zhodnocování dat a tvorby informace z dat pro expertní systémy.

Vytvářely se databáze ukazatelů pro řízení RVT, báze dat o materiálech, báze dat o technologických pracovištích, báze dat o firmách, báze dat o patentech, báze dat o výrobcích a báze dat o výrobně technické základně.

P13-333-804 *„Vytvoření a ověření metodických a technických prostředků pro modernizaci informačních služeb pro řízení a tvůrčí práci“*

Cílem tohoto úkolu bylo experimentálně ověřit konzultační a expertní systémy a stanovit oblasti jejich využití, rozvinout metodiku a technické prostředky pro zavádění výsledků úloh do výuky a praxe. Úkol se zabýval například nástroji pro vytváření a udržování rozsáhlých textovýchází dat a databází hybridního charakteru (text x faktové údaje), technickými prostředky práce v přirozeném jazyce, komunikačními prostředky pro práci s databázemi pro různé profesní specializace s předpokladem rozvoje umělé inteligence v páté generaci počítačů (viz kapitola 3.2.2.2).

P13-142-805 *„Zdokonalování informačních systémů masových sdělovacích prostředků“*

Koordinačním pracovištěm tohoto úkolu byl Federální úřad pro tisk a informace. Řešení navazovalo na úkol řešený Slovenskou technickou knihovnou „Automatizovaný systém novinářských informací“ (ASNI) a na hlavní úkol programu základního výzkumu „Úloha prostředků masové informace a propagandy při utváření socialistického společenského vědomí“, jehož gestorem byl Ústav teorie a praxe žurnalistiky Univerzity Karlovy.

P13-121-806 „*Soustava faktografických informačních systémů pro centrální, odvětvové a oborové informační řízení*“

Tento úkol byl řešen ÚVTEI a ukončen byl koncem roku 1987. Předmětem jeho řešení bylo vytvoření a zdokonalení soustavy automatizovaných faktografických informačních systémů v oblasti VTEI. Konkrétním výsledkem byly jednotlivé automatizované informační systémy (AFIS): AFIS komplexu oběhu zboží, AFIS pro vybrané obory stavebnictvím, AFIS o věcných výsledcích výzkumných a vývojových pracovišť, AFIS pro VTR dřevozpracujícího průmyslu a AFIS pro lesní hospodářství.

P13-334-807 „*Automatizace knihovnicko-bibliografických procesů v jednotné soustavě knihoven*“

Výsledkem tohoto úkolu bylo provozní zavedení databáze domácí informační produkce, experimentální ověření databáze vícejazyčné odborné terminologie, zavedení unifikované výpočetní technologie knihovnicko-bibliografické práce v regionech a elektronizace knihoven v hlavních regionálních uzlech. Cílem tohoto úkolu bylo zdokonalit metody a prostředky využívání knihovních fondů vědeckých knihoven v rámci ČSR.

P13-121-808 „*Integrovaný systém automatizovaného zpřístupňování VTEI pro VTR v ČSSR*“

Tento úkol se zabýval vývojem databázového centra ÚTZ a zpracováním koncepce SÚTZ. Skládal ze tří částí: 01 „Výstavba sítě dialogových služeb VTEI s využitím informačních zdrojů v ZST prostřednictvím SAVI“, 02 „Nové metody automatizovaného vyhodnocování tendencí vývoje objektů procesů VTR v zahraničí“ a 03 „Koordinační projekt čs. automatizovaných systémů VTEI s metodami ekonomického vyhodnocování“. Dílčí úkoly se zabývaly výstavbou sítě dialogových služeb VTEI, tvorbou prostředků pro podporu uživatelů dialogových služeb VTEI v ČSSR (zejména podpora formulace dotazu), tvorbou metodologických a technických prostředků k rozšíření možností využívání online přístupu do databází čs. uživatelů atp.

Síť online služeb byla založená na celostátní infrastruktuře prostředků dálkového přenosu dat, inteligentních terminálech a podpůrných programových prostředcích. Bylo třeba rozšířit tuto síť o další terminálové stanice, vyřešit systémové vazby mezi novými databázovými centry a také ekonomické vyhodnocování provozu centrálních automatizovaných služeb VTEI.

V rámci tohoto úkolu byl vyvinut program pro mikropočítač R 1715 (německé firmy Robotron), jehož úkolem bylo podporovat uživatele při práci s databázovým centrem ÚTZ a při dalších informačních činnostech (emulátory synchronního i asynchronního terminálu, programy pro úpravu a tisk výsledků řešerše, programy pro sběr a přípravu vstupních dat ve struktuře pro USS, programy pro práci s azbukou, latinkou a češtinou atd.) [43, str. 120].

P13-124-809 „*Komunikace informací z oborových AFIS ve strojírenství*“

Jeho cílem bylo vytvořit jednotnou základnu informační práce opřenu o systém komunikace informací mezi oborovými databázemi. Koordinačním pracovištěm byl Ústav technického rozvoje informací. Řešení úkolu probíhalo od roku 1988, neboť tento úkol byl do programu P13 zařazen až v roce 1986. V rámci řešení tohoto úkolu se např. připravoval referenční systém hutnictví, strojírenství a elektrotechniky v UTRIN [5, str. 39-45; 44; 45].

5.2 ÚTZ v letech 1986-1990

V letech osmého pětiletého plánu vrcholila činnost ÚTZ. Jak se rozšiřovala výpočetní technika, stoupala využitelnost poskytovaných databází a služeb. Pořádaly se mezinárodní telekonference, zvyšoval se počet databázových center a mezinárodní spolupráce nabývala na významu. Členské země RVHP se snažily vytvořit kooperující systém dialogových a informačních služeb a rozvíjet pokrok spojením svých informačních pracovišť.

Ústřední technická základna plnila hned několik funkcí:

- 1) provozovala služby **databázového centra** zpřístupňováním databází VTEI pro československé i vybrané zahraniční uživatele
- 2) vyvíjela metodické, organizační a technologické prostředky pro budování automatizovaných systémů VTEI v rámci systému **SÚTZ**
- 3) poskytovala služby čs. **střediska automatizované výměny informací** (podle usnesení předsednictva vlády ČSSR č. 126/1980), zpřístupňovala zahraniční zdroje československým organizacím a naopak zpřístupňovala československé výpočetní a informační zdroje pro schválené zahraniční organizace
- 4) provozovala část mezinárodního systému automatizované výměny informací členských zemí RVHP a plnila funkci čs. báze organizace ČSSR v „Komplexním programu vědeckotechnického pokroku zemí RVHP do roku 2000“.
- 5) vypracovávala projekty pro automatizované zpracovávání systémů **ASŘ** technického rozvoje podle zadání SKVTRI

- 6) podílela se na tvorbě koncepce automatizace v čs. soustavě VTEI, automatizované výměně informací a ASŘ TIR, byla řešitelem státních úkolů, vyvíjela metody a technologie automatizovaného vyhodnocování informačních souborů pro potřeby řízení a plánování vědeckotechnického rozvoje ad. [46, str. 48-49]

Hlavní službou bylo tedy poskytování informací a to dávkovým (offline) nebo dialogovým (online) způsobem a zprostředkování dialogového přístupu do databázových center v zahraničí.

ÚTZ zpracovávala více než 50 československých i zahraničních databází pro účely SDI rešerší. Cena uživatelského profilu se pohybovala od 2 do 5 tisíc Kčs za rok. V pravidelném týdenním režimu vystavovala ÚTZ 14 vybraných bází (viz tabulka č. 3 níže) pro online přístup z terminálů v ČSSR. Tyto databáze byly většinou z kapitalistických států a jejich objem činil v roce 1989 kolem 11 milionů záznamů (podle dobových článků). Cena online rešerše z těchto databází byla závislá na délce spojení a konkrétní databázi a pohybovala se v rozmezí 40 až 130 Kčs za hodinu. K této částce se ještě přičetla 1 až 2 Kčs za každý vytištěný záznam. U některých databází (CA Search, CIN a INSPEC) se platily ještě speciální licenční poplatky 510-810 Kčs za hodinu, 2,80 až 3,80 za zobrazený záznam a 4,80 až 5 Kčs za vytištěný záznam.

Provozní doba databázového centra byla: v pondělí, úterý a středu 6:30-18:00, ve čtvrtek 12:00-18:00, v pátek 6:30-13:30. Celkově tedy 47,5 hodiny. Vytíženost online připojení byla cca do 8:00 a od 15:00 poměrně nízká.

Tabulka č. 3: Vystavované databáze v DC ÚTZ

Databáze	Zaměření	Počet záznamů
CA Search	Chemie	2 766 548
Embase plus (dříve Excerpta medica)	Lékařství	1 400 480
INSPEC	Elektronika, elektrotechnika, fyzika	1 169 303
WPI Derwent	Patentová literatura	1 015 647
Compendex	Strojírenství a technika	674 956
CIN	Obchodně ekonomické informace z chemie	544 842
METAL	Hutnictví	165 248
CelPap	Papírenský průmysl	123 397
PA	Životní prostředí	100 431
Envirobases	Životní prostředí	85 291
ASSKP	Zahraniční periodika	51 800
BMČ	Lékařství	42 118
Informatika	Informatika	23 758
Celkem		8 163 819
MPU Mezinárodně porovnatelné ukazatele	(faktografická báze)	2400 technickoekonomických a sociálních ukazatelů s ročním přírůstkem 25 000 údajů

Údaje převzaty ze [47, str. 52]

SAVI zpřístupňovalo kolem 700 různých bibliografických i faktografických databází v 15 databázových zahraničních centrech (což podle tehdejších zdrojů byla sedmina světové nabídky databází). Cena rešerše se pohybovala v závislosti na databázi, času připojení a počtu vytištěných záznamů okolo 1 tisíce Kčs. Přístup do socialistických zemí byl bezplatný.

5.2.1 Výstavba sítě dialogových a informačních služeb MSVTI

Již v roce 1982 vznikla z iniciativy ÚTZ koncepce sítě středisek SAVI v zemích RVHP. Koncepce představovala síť online informačních služeb (SOLIS), která měla sjednotit dosud nekoordinovaný vývoj SAVI v jednotlivých státech a posílit tak tok informací v zemích sovětského bloku. Postupem let byla tato síť pojmenována sítí dialogových a informačních služeb MSVTI, a zkráceně se jí říkalo síť MSVTI.

Jádrem byla spolupráce databázových center v členských zemích MSVTI. Tato spolupráce využívala středisek automatizované výměny informací v jednotlivých socialistických státech pro účely online zpřístupňování databází a navazujících služeb. Síť MSVTI usměrňovala metody a částečně i obsahové zaměření databázových center, vytvářela prostředky uživatelské podpory a celkově unifikovala a koordinovala chod informačních služeb a vztahy zúčastněných organizací. Vznik sítě MSVTI byl rozdělen do několika etap, přičemž její využívání a provoz byl naplánován od druhé poloviny 8. 5LP.

ČSSR se aktivně podílela na vzniku a chodu této sítě. Například roku 1986 byl Československem předložen materiál „Techničeskije trebovanija k setevym služebnym proceduram²⁷“, který byl vypracován společně ČSSR, Bulharskem a SSSR. Stanovoval pravidla pro komunikaci uživatelů z terminálových stanic s databázovými centry sítě MSVTI. Jeho přínosem bylo sjednocení chování databázových center při online komunikaci s uživatelem a tím i snadnou identifikaci místa, kde v tomto procesu dochází k případné chybě.

V roce 1988 bylo prostřednictvím sítě MSVTI k dispozici 16,5 milionu záznamů z osmi databázových center:

CINTI	Ústřední institut pro vědecké a technické informace (Bulharsko)
VINITI	Všesvazový institut vědeckotechnických informací (SSSR)
INION	Institut vědeckých informací ze společenských věd (SSSR)
NPO-POISK	(v pramenech vždy jen pod touto zkratkou, SSSR)
GPNTB	Státní veřejná vědeckotechnická knihovna (SSSR)
IVTAN	Ústav pro vysoké teploty sovětské akademie věd (SSSR)
ÚVTEI	Ústředí vědeckých, technických a ekonomických informací (ČSSR)
MCVTI	Mezinárodní centrum vědeckých a technických informací (SSSR)

[48, str. 340]

²⁷ Technické požadavky k síťovým službám

ÚTZ v ÚVTEI mohla z licenčních důvodů vystavovat pouze databáze vytvářené v Československu (Ukazatele hospodářského vývoje, Obchodně ekonomické informace, ASSKP, MPU, Informatika, METAL) [49].

V rámci sítě MSVTI byly provedeny experimenty s připojením z NDR (Zentralinstitut für Information und Dokumentation) do ČSSR (ÚTZ) a SSSR (MCVTI), dále z Kuby přes telekomunikační družice do VINITI, MCVTI, ÚTZ a z Mongolska do MCVTI. Byl vyvíjen jednotný dotazovací jazyk OKJA (obščestvenoj kommandnyj jazyk) vycházející z Common Command Language, který měl být používán v databázových centrech sítě MSVTI. Také byl připravován program pro využívání databází na počítačích JSEP s názvem DIALOG-2.

5.2.2 Komplexní program vědeckotechnického pokroku zemí RVHP do roku 2000

Problematiku spolupráce socialistických zemí měl řešit i „Komplexní program vědeckotechnického pokroku zemí RVHP do roku 2000“, na jehož budování se kromě Rumunska podílely všechny členské státy RVHP. Koordinaci československé účasti zajišťovala ÚTZ v rámci státního úkolu A 08-121-829. ÚVTEI-ÚTZ plnila funkci báze organizace a řešila hlavní problémy úkolu **1.2.1 Rozvoj mezinárodního systému automatizované výměny informací mezi členskými státy RVHP**. Celý tento úkol řídil VNIIPAS, který byl nadřízenou organizací středisek automatizované výměny informací.

Úkol 1.2.1 zajišťoval přechod od dvoustranné spolupráce na spolupráci mnohostrannou mezi členskými zeměmi RVHP. Cílem bylo vybudovat integrovaný moderní systém výměny informací, na který by se v budoucnu napojovaly i veřejné datové sítě členských zemí RVHP. Byla uzavřena „Dohoda o mnohostranné spolupráci při vytváření systému automatizované výměny informací členských zemí RVHP“. ÚTZ připravovala podklady pro technické a technologické zajištění účasti ČSSR v mezinárodním systému SAVI, jehož úkolem bylo zpřístupňovat zahraniční zdroje.

Problémem systému byl nedostatek technického vybavení národních SAVI, které mnohdy nevyhovovalo potřebám online provozu. Žádná země ani nebyla schopna tuto techniku vyrobit v potřebném množství a kvalitě, proto na světové úrovni technologie byla pouze část systému [50, str. 179].

5.2.3 Výpočetní technika využívaná v ÚTZ v letech 1986-1990

V roce 1984 došlo k instalaci počítače EC 1055M řady JSEP-2, který byl vyráběn v NDR firmou Robotron. Jeho konstrukce byla inspirována západním počítačem IBM 370 a byl součástí tříapůlté generace počítačů. Jeho výkon se pohyboval okolo 450 tisíc operací za sekundu a operační paměť měla kapacitu 1024-2048 KB. Umožňoval propojení s terminálovou sítí a uměl pracovat s operačními systémy DOS-EC, OS-EC a OS/ES.

V ÚTZ byl na tento počítač roku nainstalován software DIALOG-2 vyvinutý v MCVTI a jeho provozní využití se předpokládalo od roku 1987. DIALOG-2 patřil do rodiny systému STAIRS (instalován v MAAE). Sloužil k vystavování databází v online režimu, bylo v něm možné tvořit dokumentografické databáze s až 16 miliony záznamů. Bylo v něm možno používat jak latinku, tak azbuku. Příkazy bylo možné psát v angličtině nebo ruštině. Z funkčního hlediska se dělily na: řídicí (dial, off, change ...), vyhledávací (search, select, rank ...), výstupní (browse, print, mail, sort, page ...), pomocné (save, exec, display, purge ...) a ostatní (set, account, master, help ...). Kromě booleovských operátorů bylo možno používat i operátory proximitní (ctx(n)) [51].

Příklady příkazů:

```
„...dial IN00 uvtei37
```

(uživatel UVTEI37 se připojuje k systému DIALOG-2 a vstupuje do báze IN00)

```
search automatizace.kw. and rizeni and cs.la.
```

(ve skupinách segmentů kw = klíčová slova a la = jazyky se hledají slova Automatizace a Cs a slovo Rizeni v libovolném segmentu)

```
browse 1 doc=1,3 all
```

(prohlížení prvních tří celých záznamů odpovídajícího dotazu)“ [51, str. 195].

5.3 Shrnutí kapitoly

Ve druhé polovině 80. let 20. století došlo k rozvolňování socialistické ekonomiky a přestavbě hospodářského mechanismu. Podniky se mohly částečně osamostatnit od státu, pootevřela se možnost obchodovat s kapitalistickými zeměmi a celkově sílil tlak na dovážení západního zboží. Soustava VTEI se těmto novým podmínkám musela přizpůsobovat, snažila se rozšiřovat možnosti poskytování svých služeb prostřednictvím nových technologií, terminálů i čs. databázových center. Ve středu jejího zájmu stála technologie online zpřístupňování informací.

Významným legislativním dokumentem pro toto období byla vyhláška SKVTŘI ze dne 14. února 1985 č. 21/1985 Sb. „O soustavě VTEI“, která nahradila směrnici FMTŘI č. 2/1974. Vycházejíc ze závěrů 8. zasedání ÚV KSČ nově upravila základní vztahy soustavy VTEI a její chod.

Program Státní informační politiky si v 8. 5LP získal nové označení P13. Jeho cílem bylo rozvíjet a rozšiřovat dosavadní služby a technologie, prohlubovat mezinárodní spolupráci v zemích RVHP i mimo ně. Důležitými úkoly byly rozvoj dialogových (online) služeb, automatizace knihoven a zdokonalování databází faktografických informací.

Ústřední technická základna plnila v této době funkci databázového centra, střediska automatizované výměny informací (SAVI), zabezpečovala vývoj systému SÚTZ, podílela se na automatizovaných systémech řízení technického rozvoje (ASŘ TŘI) a spolupracovala v rámci systému MSVTI. Hlavní náplní její činnosti bylo poskytování rešeršních služeb uživatelům v dávkovém (offline) nebo dialogovém (online) režimu.

Program SIP byl plánován na léta 1986-1990, v roce 1989 však jeho průběh narušila sametová revoluce. Chod soustavy VTEI se zastavil stejně jako přísun státních dotací. Nastal čas velkých změn a nových možností přístupů k informacím.

Závěr

Po událostech listopadu 1989 došlo v roce 1990 ke zrušení SKVTRI bez náhrady a tím i přísunu státních dotací na výzkumné úkoly. Byly zrušeny i další ústřední orgány federace a republik a tak došlo k rozpadu po desítky let budované soustavy VTEI. ČSSR se přeměnila na ČSFR a národní hospodářství muselo přejít z plánovaného cyklu na tržní směnu (politika laissez faire [lesé fér]). Náhle tak došlo ke stavu, kdy nebyly finance ani funkční mechanismy pro udržení informačního procesu ve státním hospodářství.

UVTEI se k 1. 7. 1991 transformovalo na Národní informační středisko (NIS). Byly rušeny OBISy, ZISy a další prvky soustavy VTEI. Často však zůstala alespoň technická knihovna nebo byla činnost redukována tak, aby ji mohl vykonávat jeden pracovník. Vzrostl počet placených služeb a střediska vykonávala funkci pro více institucí. Počet licencovaných databází i předplacených časopisů musel přirozeně klesnout, avšak rešeršní služby byly stále důležitým prvkem informačních služeb. Soustava VTEI přestala být dotována státním rozpočtem a její střediska se musela přeměnit v samostatné instituce. Ze státní sféry se tyto instituce postupně přesouvaly do sféry soukromé, čemuž napomáhala privatizace státních podniků i zrušení devizových kvót a komunikační bariéry se Západem.

ÚTZ se po přeměně UVTEI na NIS²⁸ potýkala s nedostatkem finančních prostředků, snižováním počtu pracovníků a neustálým reorganizováním až její služby pomalu vymizely.

Myšlenka celostátní soustavy VTEI se mi z pohledu dnešního mladého člověka zdá jako utopický knihovnicko-informační sen, který šel zrealizovat pouze v podobně utopické myšlence centrálně řízené společnosti. Za daných okolností byl však tento sen přímou nutností, kterou nebylo možno jinak nahradit. Fungování soustavy VTEI bylo důležitým článkem fungování československého hospodářství a nebýt UVTEI a ÚTZ pravděpodobně bychom nedosáhli tak rychlého informačního pokroku a rozšíření tehdejších moderních informačních technologií. Informační střediska v jednotlivých oborech by se vyvíjela chaoticky a nerovnoměrně, nemohla by především z finančních důvodů využívat západních informačních zdrojů v takové míře, jak tomu bylo.

²⁸ NIS bylo k 1. lednu 1997 zrušeno a jeho funkce převzal Úřad pro státní informační systém, který byl po čase nahrazen Úřadem pro veřejné informační systémy, za který v roce 2003 vzniklo Ministerstvo informatiky ČR. I to bylo nakonec, roku 2007, zrušeno a jeho úkoly přešly pod jiná ministerstva.

Soustava VTEI vznikala zhruba 40 let a její rozvoj byl promyšleně řízen a financován ze státního rozpočtu. První polovina vývoje soustavy VTEI byla z dnešního pohledu nesmělá, ve druhé polovině se však její pokrok rozběhl velkou rychlostí. Po roce 1990 se její struktura zhroutila a každý její prvek se musel přizpůsobit nebo zaniknout. Dnes za sebou máme prvních nesmělých 20 let, kdy jsme se museli naučit vyrovnat se s neviditelnou a neúprosnou rukou trhu. Informační instituce u nás zatím stále nemají takovou vážnost, s jakou jsou vnímány v západních zemích, ale prostředí se začíná rychle obracet v jejich prospěch. Informace se stává cennějším zbožím než „sůl“ ve známé pohádce. Je proto pravděpodobné, že následující roky přinesou znovu prudký rozvoj, ve kterém se stát i soukromá sféra naučí dobře využívat a oceňovat informační zdroje, služby i pracovníky.

Seznam použitých pramenů

1. KÖNIGOVÁ, M.; HÁNOVÁ, E. *Vznik a vývoj informačních institucí v ČSR : dočasná vysokoškolská učebnice*. 1. vyd. Praha : Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČSR, 1988. 214 s.
2. SCHWARZ, J. Sáva Medonos - zakladatel, propagátor, dokumentarista [online]. *Ikaros*. 2004, roč. 8, č. 2 [cit. 2010-11-03]. Dostupné na WWW: <<http://www.ikaros.cz/node/1570>>. URN-NBN:cz-ik1570. ISSN 1212-5075.
3. PODZIMEK, J. Kalendář 30 let vývoje čs. informatiky. *Čs. informatika*. 1975, roč. 17, č. 5, s. 137-142.
4. *Niektoré výsledky výskumu v rámci Programu štátnej informačnej politiky : I*. Bratislava : Slovenská technická knižnica, 1974. Metodické pomôcky SITK. D, Študijné príručky č. 24. 78 s.
5. VÍTKOVÁ, H. a kol. *Program štátnej informačnej politiky pre vedecko-technický rozvoj – P 18*. 1. vyd. Bratislava : Slovenská technická knižnica, 1984. 51 s.
6. BASL, Z. Funkce vědeckých, technických a ekonomických informací ve vědeckotechnickém rozvoji. *Čs. informatika*. 1971, roč. 13, č. 5, s. 1-12.
7. VLASÁK, R. Osobní konzultace 20. října 2010.
8. BASL, Z. Program státní informační politiky v páté pětiletce. *Čs. informatika*. 1971, roč. 13, č. 10, s. 5-13.
9. MRÁZEK, A. VTEI – nedílná součást vědeckotechnického, výzkumného a vývojového procesu. *Čs. informatika*. 1971, roč. 13, č. 1, s. 1-5.
10. Československo. Vláda. Usnesení vlády Československé socialistické republiky ze dne 24. ledna 1973 č. 20 o zdokonalování a racionalizaci informačních soustav a o perspektivách jejich integrace. S. 67-116. In POZDĚNA, L. *Právní předpisy a metodické pokyny pro čs. soustavu VTEI*. Praha : UVTEI, 1979. S. 67-116.
11. NEŠICKÝ, J.; VLASÁK, R. Ústřední technická základna – hlavní článek rozvoje kybernetiče čs. soustavy VTEI. *Čs. informatika*. 1972, roč. 14, č. 5, s. 1-9.
12. VLASÁK, R. *Zásady a náplň projektu vybudování Systému Ústřední technické základny*. 1. vyd. Praha : Státní knihovna ČSR, 1976. 75 s. Studijní materiály SBI, sv. 1.
13. Československo. FMTIR. Směrnice č. 2 Federálního ministerstva pro technický a investiční rozvoj ze dne 17. 5. 1974 o soustavě vědeckých, technických a ekonomických informací. In POZDĚNA, L. *Právní předpisy a metodické pokyny pro čs. soustavu VTEI*. Praha : UVTEI, 1979. S. 49-61.
14. VLASÁK, R. *Systém Ústřední technické základny československé soustavy VTEI : zásady, koncepce, realizace*. 1. vyd. Praha : UVTEI, 1977. 26 s.
15. BLAŽEK, F. Záměry UVTEI – ÚTZ při vytváření faktografických databank. *Čs. informatika*. 1976, roč. 18, č. 11, s. 295-296.
16. VEJSOVÁ, A.; VÍTKOVÁ, H.; POSPÍŠIL, J. *Rozvojové programy čs. soustavy VTEI 1970-1995*. Praha : UVTEI, 1986. Studijní texty, 15. 188 s.

17. Československo. Vláda. Usnesení vlády Československé socialistické republiky ze dne 14. června 1974 č. 174 o opatřeních k zajištění usnesení ÚV KSČ k posílení úlohy vědeckotechnického rozvoje při zvyšování efektivnosti československého národního hospodářství. In POZDĚNA, L. *Právní předpisy a metodické pokyny pro čs. soustavu VTEI*. Praha : UVTEI, 1979. S. 63-66.
18. Závěry ze 4. celostátní konference informačních pracovníků. *Čs. informatika*. 1976, roč. 18, č. 10, s. 267-268.
19. Československo. Vláda. Usnesení vlády Československé socialistické republiky ze dne 8. září 1977 č. 237 o zásadách rozvoje soustavy vědeckých, technických a ekonomických informací do roku 1980. In POZDĚNA, L. 1979. *Právní předpisy a metodické pokyny pro čs. soustavu VTEI*. Praha : UVTEI, 1979. S. 7-15.
20. VONDRA, J. ; MATOUŠOVÁ, M. Výsledky činnosti čs. soustavy VTEI v období 6. pětiletky. *Čs. informatika*. 1981, roč. 23, č. 7-8, s. 193-200.
21. KALOUSEK, J.; VLASÁK, R. Hlavní výsledky řešení rozvoje automatizace čs. soustavy VTEI v rámci SÚTZ v Programu státní informační politiky za léta 1976-1980. *Čs. informatika*. 1981, roč. 23, č. 6, s. 161-166.
22. PŘEROVSKÁ, E. *Systém Ústřední technické základny v československé soustavě VTEI*. Praha, 1977. 87 s. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Katedra vědeckých informací a knihovnictví. Vedoucí práce Augustin Merta.
23. BEZDĚČKOVÁ, H.; HŮLOVCOVÁ, H.; JANČAŘÍK, M. *Specifikace údajů popisu dokumentu v záznamu na magnetické pásce*. 2. vyd. Praha : ÚVTEI, 1979. Dokumentace SÚTZ. Řada Projekce, verze 2/1975. 191 s.
24. PINKAS, O. *Problémový popis unifikovaného softwarového systému (USS)*. Košice, Praha : Československá vědeckotechnická společnost, 1980. 63 s.
25. KOPÁČEK, R. *Automatizované rešeršní služby v informační soustavě ČSSR*. Praha : ÚVTEI, 1977. Metodický leták, sv. 122. 58 s.
26. KALOUSEK, J. ; VLASÁK, R. Koncepční východiska Ústřední technické základny UVTEI pro rozvoj automatizace v čs. soustavě VTEI po roce 1980. *Čs. informatika*. 1980, roč. 22, č. 1, s. 8-12.
27. VLASÁK, R.; NEŠICKÝ, J. Předpoklady realizace systému Ústřední technické základny v čs. soustavě VTEI. *Čs. informatika*. 1973, roč. 15, č. 12, s. 13-25.
28. KOVÁŘ, P. *Historie výpočetní techniky v Československu : dějiny matematických strojů 1950-1975* [online]. Copyright 2005-2010 [cit. 2010-10-29]. Obecný přehled generací počítačů. Dostupné z WWW: <<http://www.historiepocitacu.cz/obecnny-prehled-generaci-pocitacu.html>>.
29. KOVÁŘ, P. *Historie výpočetní techniky v Československu : dějiny matematických strojů 1950-1975* [online]. Copyright 2005-2010 [cit. 2010-10-29]. Jednotný systém elektronických počítačů. Dostupné z WWW: <<http://www.historiepocitacu.cz/program-jsep.html>>.
30. KOPÁČEK, R. Praktické výsledky služeb SDI v ČSSR. *Čs. informatika*. 1979, roč. 21, č. 7-8, s. 202-205.

31. STANÍK, Ž. I. fáze experimentu MAAE s přímým přístupem k bázím dat INIS/AGRIS. *Čs. informatika*. 1979, roč. 21, č. 10, s. 277-282.
32. KALOUSEK, J.; VLASÁK, R.; SRB, M. Propojení čs. soustavy VTEI prostřednictvím telekomunikačního kanálu Moskva-Praha-Laxenburg (IIASA) na zahraniční databázové systémy. *Čs. informatika*. 1981, roč. 23, č. 4, s. 100-102.
33. KALOUSEK, J.; VLASÁK, R. Online včera dnes a zítra. Dosavadní vývoj dialogových služeb VTEI v ČSSR. *Čs. informatika*. 1985, roč. 27, č. 9, s. 237-245.
34. VLASÁK, R. Diplomová práce ÚTZ [emailová konzultace], 22. prosince 2010.
35. Aktuality z ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1984, roč. 26, č. 9, s. 259. Nový název pracoviště zpřístupňujícího zahraniční databázová centra.
36. ZIMA, M. *Historie počítačů v Československu* [online]. 2008 [cit. 2010-12-12]. Základní škola Radotín, Praha. Dostupné z WWW: www.skola-radotin.cz/filemanager/files/file.php?file=8958.
37. Aktuality z Ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1984, roč. 26, č. 5, s. 151. Provoz uzlu experimentální sítě v ÚVTEI-ÚTZ zahájen.
38. Aktuality z Ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1985, roč. 27, č. 12, s. 348. Rozšíření telekomunikačního hrdla v DC ÚVTEI-ÚTZ
39. Československo. SKVTŘI. Vyhláška Státní komise pro vědecký, technický a investiční srovnání ze dne 14. února 1985 č. 21/1985 Sb. o soustavě VTEI. In MAŠTALSKA, J. *Právní předpisy a metodické pokyny pro čs. soustavu VTEI*. Praha : UVTEI, 1988. S. 12-20.
40. MAŠTALKA, J. Základní právní předpis pro soustavu vědeckých, technických a ekonomických informací – jeho význam a obsah. *Čs. informatika*. 1985, roč. 27, č. 7-8, s. 193-195.
41. VÍTKOVÁ, H. Státní vědeckotechnických program P 13. *Čs. informatika*. 1985, roč. 27, č. 9, s. 233-236.
42. POSPÍŠIL, J. K vývoji programu P 13 v roce 1986. *Čs. informatika*. 1987, roč. 29, č. 5, s. 129-132.
43. Aktuality z Ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1989, roč. 31, č. 4, s. 120. Seminář k prostředkům systému Ústřední technické základny (SÚTZ) pro 8-bitové mikropočítače.
44. POSPÍŠIL, J. K vývoji programu P 13 v roce 1987. *Čs. informatika*. 1988, roč. 30, č. 6, s. 161-164.
45. POSPÍŠIL, J. Úkoly prováděcího státního plánu technického rozvoje v rámci SVTP 13. *Čs. informatika*. 1986, roč. 28, č. 7-8, s. 193-197.
46. VLASÁK, R. Ústřední technická základna čs. soustavy VTEI : poslání, práce a služby ve 2. polovině 80. let. Metodický zpravodaj. 1989, č. 1, s. 47-51.
47. ZÍDEK, P. *Přehled bází dat VTEI zpřístupňovaných čs. uživatelům : III*. 3. vyd. Praha : UVTEI, 1988. 150 s.
48. Aktuality z Ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1988, roč. 30, č. 11, s. 340. Účast ÚVTEI-ÚTZ v síti MSVTI.

49. VLASÁK, R. K výstavbě sítě dialogových informačních služeb v MSVTI. *Čs. informatika*. 1985, roč. 27, č. 5, s. 138-140.
50. Aktuality z Ústřední technické základny. *Čs. informatika*. 1988, roč. 30, č. 6, s. 179. Komplexní program v oblasti výměny informací se konkretizuje.
51. PINKAS, O. Systém DIALOG-2 a jeho aplikace v databázovém centru ÚVTEI-ÚTZ. *Čs. informatika*. 1989, roč. 31, č. 7, s. 193-197.
52. Archiv bezpečnostních složek. *Archiv bezpečnostních složek* [online]. © 2008 - 2009. [cit. 2010-11-05]. O nás/Kde nás najdete. Dostupný z WWW: <http://www.abscr.cz/data/images/havelkova.jpg>.
53. Bundesarchiv. *Das Bundesarchiv* [online]. 2010 [cit. 2010-11-15]. Hässler, U. Bild 183-S1024-016. Dostupný z WWW: [http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/barchpic/search/_1289836448/?search\[view\]=detail&search\[focus\]=1](http://www.bild.bundesarchiv.de/archives/barchpic/search/_1289836448/?search[view]=detail&search[focus]=1).

Přílohy

Obr. č. 1	Organizační schéma fungování SÚTZ	str. i
Obr. č. 2	Tabulka pozičních údajů	str. ii
Obr. č. 3	Budova Ústřední technické základny	str. iii
Obr. č. 4	Budova Ústřední technické základny na dobové fotografii	str. iii
Obr. č. 5	JSEP EC 1040 v Německém Spolkovém archivu	str. iv
Obr. č. 6	Počítačový sál ÚTZ	str. iv
Obr. č. 7	Terminálové pracoviště ÚTZ	str. v